DE

BONNAE URBIS TOPOGRAPHIA ET STATISTICA MEDICA.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

SUMMORUM IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORUM AUCTORITATE AMPLISSIMI MEDICORUM ORDINIS IN UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

RITE OBTINENDORUM CAUSA

UNA CUM SENTENTIIS CONTROVERSIIS

DIE X. MENSIS AUGUSTI ANNI MDCCCLX.

PUBLICE DEFENDIT

CAROLUS PELMAN

RHENANUS.

ADVERSARIORUM MUNERE FUNGENTUR:

JOS. BERGHAUSEN, DR. MED.
CARL REMACLY, DD. MED.
RICHARD SCHMITZ, CANDID. MED.

BONNAE

FORMIS FRIDERICI KRUEGERI.

VIRO ILLUSTRISSIMO

HERMANNO HELMHOLTZ

MEDICIN. ET CHIRURG. DOCTORI. PROFESSORI PUBL. ORDIN. INSTITUTI PHYSIOLOGICI IN UNIVERSITATE RUPERTO-CAROLINA HEIDELBERGENSI DIRECTORI, COMPLURIUM SOCIET. SODAL. ETC. ETC.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO ET DE SE
OPTIME MERITO

PIO GRATOQUE ANIMO

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

D. D. D.

AUCTOR.

Anno 1841 Dr. Ernsts, qui tum erat territorii Bonnensis medicus publicus, libellum edidit inscriptum „Bonnae urbis medica topographia et statistica,“ à quo tamen perficiendo valde dolendum est eum postea esse prohibitum.

Hoc igitur opus quum usque ad annum 1859 prosequi studerem eo consilio, ut progresso tempore adjutus eo certiora statuerem documenta, valde id dolebam, quod non tanta mihi praesto erat copia nec argumentorum, nec adiumentorum, quanta Dr. Ernsts usus est, quippe qui permultis cum accuratissimis tum amplissimis, quas ipse decem per annos diligentissime instituerat, observationibus atque experientiis magnopere profecto sublevaretur: illae autem, quae in mea erant potestate, cum essent mancae et imperfectae, tum res spectabant, a meis studiis tam diversas, ut eis uti fere non possem.

Quo minori autem illae mihi erant adiumento, eo magis obligatum me puto, ut, priusquam exordiar hunc libellum, doctissimo illi viro Prof. Dr. Argelander quam maximas agam gratias, qui cum tanta esset erga me benignitate, ut, quae ipse diligentissime atque accuratissime observaverat, mihi permitteret, eam mihi dedit facultatem, ut certum studiorum meorum eventum efficere possem. Neque minores hoc loco gratias mihi agendas esse puto doctissimis illis viris Prof. Dr. Naumann et Bouvier, urbis Secretario, pro omnibus illis, quae liberalissime mihi attulerunt adiumenta, quorum virorum auxilio si caruissem tantum profecto abfuisset, ut hoc opus perfecissem, ut ne suscipere quidem potuissem.

CAPUT I.

DE BONNAE URBIS SITU, SOLO ET EA, QUAE CIRCUMIACET REGIONE.

Bonna urbs in sinistra Rheni fluminis ripa sita inter 50°, 44' latitudinis septentrionalis et 24°, 46' longitudinis orientalis sub Rheni fontis capite 8400 ped. depressa est, eius ostium autem, ubi in Oceanum Germanicum influit, 174 pedibus superat. Rhenus autem prope urbem 1440 pedes latus hanc magnam vim aquae per alveum—ex arena,glarea et rudere luto intermixto constantem, Bonnam versus depressum, altero autem, quod vicum Beuel attingit, Rheni latere magis assurgentem et planiorem—maxima, quum mediae est altitudinis 15 pedum celeritate praecipitat, tempore autem veris, aestatis et auctumni 10—30 pedibus vulgarem altitudinem excedens super ripas effundi solet.

Sita autem est Bonna urbs in planitie, quae septentrionem et caurum versus longe latissimeque patens se in magnam illam Rheni inferioris planitiem subducit et orientem versus usque ad Siegburg porrigitur, ceterum autem montium tractibus varie concisis ab omni parte cincta est. Surgit enim ad orientem in septem montes, e parallela quasi cum Rheno regione a S O. ad N W. extensos, quorum altissimi Oelberg et Loevenburg 1400—1450 pedes adscendunt, duo autem Emmert et Finkenberg proxime ad urbem excurrunt, ita ut vix 6000 pedum ab ea distent.

Magis etiam, ubi ad orientem spectat, coarctata est planitia, quum non solum mons Kreuzberg 350 pedes altus tam propinquus sit urbi, ut 4000 pedum tantum ab ea distet,

verum etiam ex eo excurrens circiter 300 pedes altus collorum tractus eam includat pari fere Rheno regione ad meridiem et occidentem versus, qui tamen quo longius ad septentrionem extenditur, eo magis vertitur, ad occidentem, ita ut inferior Rheni vallis latitudinem recuperet 10000 fere passuum, quum sursum versus vix sit 3000 pedum et quo superius est flumen, eo magis coarctetur montibus.

Montium iuga formantur maximam partem Psammite et Argilla schistosa, in quibus creberrima etiam provenit formatio lignorum bituminosorum veluti in planitie collibusque prope Friesdorf, Pützchen, Rott, alios vicos. Utriusque autem generis montes saepissime perrupti sunt vulcaniis saxis conglomeratis: Basanite, Trachyte et Tophis. Trachytes solis fere septem montibus peculiaris est, quorum pleraque format iuga, cum constituat montes Stenzelberg, Rosenau, Wolkenburg, Oelberg et Drachenfels. Basanites autem saepius et copiosius invenitur efficitque multorum montium et ultra et citra Rhenum iacentium capita ad formam coni obtusi, ex quibus Erpeler Ley, Mendeberg Dattenberg, Godesberg et Landskrone afferam tantum hoc loco. Tophi autem plerumque illorum, quae iam attulimus generum montibus proxime depositi sunt cum alias tum inprimis in septem montibus, sed proveniunt etiam separatim ab eis prope Rolandseck aliisque locis.

Cum Rheni vallis tota planities, in qua Bonna urbs posita est, tum ipse urbis fundus arenae et glareae scoriis, a Rheno stratis, obtectus est, qui a flumine conglomerati aggeres tanta soliditate cohaerent, ut nullam aquam contineant, quo fiat necesse est, ut omnes urbis putei, aquam ut consequantur, tam profunde effodiantur, ut subter fluminis aequor depositi sint. Necesse est igitur, cum prope Bonnam minima fluminis altido 134 pedibus maris aequor superet, putei 40—50 in altitudinem pedum fodiantur. Quamobrem in eis aqua fontana non inest, sed omnem aquam a Rheno accipiunt, qui strata illa glareae arenaeque veluti filtrum penetret; unde profecto fieri non potest, quin multi putei,

cum prorsus pendeant ex Rheni altitudine, eo tempore, quo illa est parva, aqua prorsus spoliantur.

Solum illud Rheno addageratum ipsum quidem minima est fertilitate, pingue autem redditur ac fertile gilvo ac partes calcis continente, quo 3—10 ped. obtectum est, vulgo „löss“ appellato luto; quae tamen feracitas pro distributione illius luti diversis locis diversa est.

Praeter Rhenum minorum aquarum, rivorum et stagnorum mensura efficit aream 21 $^1/_2$ iugerum, quae maximam partem expletur tribus illis rivis, qui e regione meridiali, occidentali et orientali de Godesberg, Endenich et Poppelsdorf ad Rhenum defluentes et urbem ipsam et eius agrum irrigant.

Ut pauca denique de vegetatione addam, silvae nemoraque magnam montium, quos supra descripsi, partem obtegunt et quamquam densa procerarum tantum arborum silva rarius conspicitur, fagi tamen, quercus et betulae montium tractus coronant, ex quibus frondes pullae pinorum passim eminent, dum rarae humidis locis fraxini leni vento perflatae maestae susurrant. Ubi autem ipsa virgulta desunt, locum occupant ericeta et prata recluduntque herbarum scientiae studiosis uberrimam fodinam, cuius singuli thesauri et in Flora Bonnensi, quam scripserunt Schmitz et Regel (Bonnae 1841) et in flora Rhenana, quam edidit Wirtgen, diligentissime collecti sunt.

Solum urbem circumiacens maxima quidem ex parte est fertilissimum et tam pauca in eo insunt loca, quae non idonea sint ad colendum, ut in magno illo 6188 $^1/_3$ iugerum complexu trium tantum iugerum area exilis sit; attamen, ut iam supra commemoravimus, agri valde dispari sunt bonitate, quippe quae ita variet, ut hic optima inveniatur hortensis terra, illic pascua tantum et avenae proveniant. Agri autem iugera 4192 conserebantur secali hiberno, tritico hiberno, hordeo, avena, Solano tuberoso, rapis, Betis albissimis et herbis pabularibus, quarum frequentissimum est trifolium pratense. Pomaria, quae circiter 32 iugera contineant, copiosissimos ferunt fructus, vineta autem, quibus paucis ante annis 278

iugera tribuebantur, nunc magis magisque ex planitie removeri atque in collibus institui solent. Abundat urbs et quae circumiacent eam loca hortis et topiariis, cum praeter arborum plantarium 8 $^1/_2$ iugera latum, exornata sint tanto hortorum et viridariorum numero, ut aream circiter 240 iugerum expleant. Praeterea complectitur illud territorium 133 iugera pratorum, quorum singulorum medius isque anniversarius proventus est 20—25 pondera centenaria foeni, porro 46 $^1/_2$ iugera pascuarum, tria iugera silvarum, 38 $^1/_2$ iugera caeduarum silvarum, 1 $^1/_{10}$ denique iugera paludum. Campus autem, in quo milites exercentur, aream explet 45 $^1/_2$ iugerum atque computata mensura omnium viarum, fossarum omnisque generis aquarum — inclusis 657 iugeris, quae Rhenus complectitur — summa 1147 efficitur, 19 autem iugera eius generis agrorum inveniuntur, qui coli prorsus non possint.

CAPUT II.

DE URBE IPSA.

Bonna urbs ita constituta est, ut suburbia si exceperis, figuram efficiat irregularis quadrati, quod est in circuitu 8630 pedum, in latitudinem autem et longitudinem patet 4,400000 pedum quadratorum (137 $^1/_2$ iugera). Tota autem urbs foro, via Coloniensi et ea, quae vocatur Stockenstrasse divisa est in duas pari fere area partes, quarum altera, quum ad orientem spectans Rhenum contingat, in ipsum devexa est, altera autem fluminis aequor triginta pedibus superans aequiore est situ et parva tantum, ubi ad occidentem vergit proclivitate. Murorum ac munitorum, quibus prisco tempore urbs erat ornata, pauca tantum adhuc restant, quorum in fossis nunc maxima ex parte horti aedificari solent; sed ultra eorum circuitum in omnes partes late patentia exstiterunt nova suburbia, tam splendide exstructa, ut urbem ipsam

corona quasi pulcherrima amoenarum villarum magnificorumque aedificiorum undique complectantur.

Constabat anno 1858 urbs 1604 domibus maxima ex parte trium tabulatorum quibus annumerandae sunt 20 fabricae, 532 horrea et alia eius generis aedificia, ita ut universus numerus esset 2157, qui tamen nunc iam valde auctus est. Ad singulas igitur domos, si statuimus eo anno fuisse numerum incolarum 18,000 — inclusis ei litterarum studiosis — referendi erant 11,2 incolae, cum Gedani 10,0 incolae, Londonii 6,0, Parisiis anno 1827 30,2, Dresdae a. 1831 12,0 incolae referendi essent ad singulas domos. Ornata est urbs sex portis, septem publicis lŏcis — quorum maxima et pulcherrima sunt forum (200 ped. in latitudinem, 600 ped. in longitudinem patens) et ille, qui templo principali, Monasterium vulgo appelato adiacet locus, — praeterea tredecim templis et sacellis, quinque nosocomitis et ptochiis aliisque ad varii generis beneficia conferenda institutis domibus; ad quas etiam accedunt cum Academia et Gymnasium, tum sex scholae publicae multaeque private institutae; iamque schola, in qua potissimumartes ad vitae usum pertinentes tradantur, seu, ut ita dicam schola realis mox ut instituatur futurum est. Praecipuae urbis viae Cöln-Wenzel- Wilhelmstrasse et aliae maxima ex parte parallelo flumini ordine e meridie ad septentrionem ferunt, pleraeque autem minores ab occidente ad orientem ducunt ad Rhenum, omnes autem fere viae nimis angustae sunt, haud directe exeuntes, basanite non satis munitae et ne bene quidem libratae, ita ut aquae sordesque non habeant delapsum. Etsi enim novissimo tempore ad emendendas cloacas et fossas inciles magna adhibita est cura, multa tamen, quae emendenda sint, adhuc restant. Accedit etiam, quod maxima pars sordium in aquam illam, vulgo nigram appellatam defluit, quae in occidentali Rheno contraria urbis parte sita tum demum, postquam pulcherrima et amoenissima urbis ambulacra mephitim exhalans vitiavit et pestilentia reddidit in terram desidit atque exarescit.

Sed de his iam satis; nam plura quum de his tum multis de aliis, quae ad has pertinere possint, rebus scribere supervacaneum mihi videtur redditum esse illo libro, quem nuper „de rationibus salubritatis“ edidit Prf. Dr. Wutzer. Hoc enim in libro doctissimus ille vir, qui tam bene de urbe nostra meritus est, ut nesciam an nihil nisi ipsa eius doctrina superet merita, accuratissima qua est subtilitate omnia exposuit, quaecunque repugnant contra id, quod postulat salubritas, quin etiam magna illa, quam experientia duce multis annis consecutus est, cognitione adiutus rarissimae illius artis scientissimus erat, ut non solum vetusta sustolleret, verum etiam multo meliora in eorum loco poneret. Ad hunc igitur librum omnes revoco, qui de illis rebus accuratiorem velint consequi cognitionem et alia omittens ea tantum afferam, quae maxime sunt necessaria. — Natura igitur et situs singulorum urbis vicorum valde inter se differunt; quum enim in occidentem latiores viae ab amplioribus contineantur aedificiis, quorum unumquodque fere horto vel propatulo ornatum est, ea, quae est ad orientem pars triste spectaculum praebet angipontorum labyrinthi, qui miserrimis et collapsis quasi casis secundum Rhenum extenditur. Quae autem in meridiem spectat pars urbis, optime ornata est cum fronte aedificii academici 1800 pedes in longitudinem patentis tum illa, quae est pulcherrima omnium et elegantissime extructa via Coblenzerstrasse appellata atque Rheno flumini parallele sita circiter 3000 pedum patule atque amoenissime patescit. Inter utramque viridarium regiae 1000 pedum quadratorum interpositum est, quod tiliis et populis, quibus utrimque est consitum ambulacrum — extensum usque ad Poppelsdorf — efficit pulchrius atque amoenius, quam quod ulla vix in alia urbe conspiciatur.

Orientali autem urbis parti, quamvis non aeque sit misera, valde tamen similis est septentrionalis, cuius in emendatione exstructis multis aedificiis veluti S. Joannis hospitio multa quidem recentiore tempore adhibita est cura, attamen haud sufficiens, ita ut prorsus emendata nesciam

an nominari non possit. Potissima autem causa, cur vicus ille Rheno adiacens, omnibus rebus maxime neglectus, tam miser sit, inde mihi repetenda esse videtur, quod, cum viae Rhenum versus muro quasi obseptae sint (a Hoppengässchen usque ad Judengasse patente), ab incolis omnis liberi aëris flatus et ventilatio cohibetur semperque in aëre illo vitiato et suffocante quasi vivere coguntur. Cum etiam accedat, quod eluvio Rheni proxime fluentis interdum humorem, quo iam ipsae domus affectae sunt, valde etiam auget, quod denique plurimae illarum casarum ne minimum quidem praesidium pauperibus incolis contra externos impetus praebent, profecto nemo est, qui non facillime intelligat, fieri fere non posse, ut ex his viis typhi totusque Catarrhorum exercitus depellatur.

Aliae autem urbis domus plerumque laxae et amplae sunt; etsi enim nonullae veteres aedes, cum, antiquo modo impari altitudinis et latitudinis ratione exstructae, aëris flatum et lumen a media parte prohibeant, valde sunt incommodae, earum tamen numerus multis prisco tempore obsidionibus ita minutus est, ut paucae tantum restent; novae autem in universum quidem aptiores et magis idoneae sunt, quanquam vel in iis saepe duobus ipsis oppositis ostiis maximos effici perflatus negari non potest. Neque minus illud vituperandum esse puto, quod recentiore tempore culinae plerumque in inferioribus domuum locis institui solent, quae, lapidibus strata magno plerumque calore cum ferveant, saepissime efficiunt, ut pedibus frigore tactis menstrua anomala oriantur. Multorum denique malorum causae sunt cellarum subterranearum ostia, quippe quae in vestibulis vel faucibus aedificata saepe incautissime aperta relinquantur.

Conclavia, plerumque 4—7 alnas alta et fenestris 2—2½ alnas altis instructa calefiunt ferreis fornacibus, in quibus uruntur carbones bituminosi, qui pulveribus, quos exhalant, cum respiraculis valde noceant, tum accelerant saepissime morbos pulmonis.

Illustratio Bonnae urbis nocturna abhinc nonnullis annis

efficitur lumine aëris, qui vocatur Gas, quod nunc jam plurimis in domibus adhibetur et magis magisque pristinam illam unius cujusque oculis perniciosissimam pilis vitreis effectam illustrationem removet.

Plurimae Bonnae urbis domus privatae pro cloacis utuntur foveis illis *„Schlinggruben“* appellatis, quae sunt simplices paludes et sexto quoque vel duodecimo tantum anno purgentur necesse est; excrementorum enim liquidae particulae a solo imbibuntur et secretis elementis tenera et soluta arenae glareaeque strata late permanant. Ex hoc autem fit, ut puteis proxime adiacentibus humores illos sordidissimos et pestilentes vel ipsa illa excrementa impertiant, vel certe Rheni aqua solum penetrans tantam copiam illius fermenti materiae abluat puteisque infundat, ut facillime possit accidere, periculosissimae ut efficiantur febres, quod, quam sit periculosum satis docuit Pr. Dr. Wutzer multis allatis exemplis, quibus non solum Vindobonae, verum etiam Bonnae factum esse confirmat, ut potione aquae putealis febres cellerrime mortem afferentes ortae essent. Accedit etiam, quod plerisque in domibus, praecipue in eis, in quibus insunt tabernae, homines in postica aedium parte cum habitent et dormiant, omni libero aëris flatu spoliati, semper aërem, latrinis illis vitiatum, spiritu ducere coguntur. Narrat porro Dr. Wutzer nonnullos perniciosissimos typhos in domo cuiusdam lanii accidisse atque effectos esse exspirationibus putrefacti cruoris et recrementorum. — Cuius generis malorum causa inde mihi repetenda esse videtur, quod aedes mactandis bestiis prope Rhenum instructae, ut in eum defluat sanguis, nec satis amplae, nec commodae et idoneae sunt; quare non potest prohiberi, quominus pecudes in laniorum domibus mactentur, quod tamen propter salubritatem prohibeatur omnino necesse est. Eadem autem de causa nescio an ne concedendum quidem sit, ut intra moenia coriariorum essent officinae.

Ut denique brevem de coemeterio faciam mentionem, hoc ita positum itaque exornatum est, ut iure in numero

pulcherrimorum, quibus urbs continetur, locorum possit haberi. In arenae enim et glareae strato circiter 500 pedes ultra eam portam, quae Sternenthor appellatur, orientem versus positum nunc, postquam agris nuper emptis valde est amplificatum, aream continet 9 iugerum, 135 decempedarum et 10 pedum seu 252730 pedum quadratorum; densis autem haec area consita est arboribus omnisque generis fruticetis florentibus, quae terram, cum ipsa sit tenera ac soluta, continent et coniungunt, quominus dehiscat prohibent, suavitate denique qui ex eis affluantur odorum tetram sepulchrorum exspirationem removent. Perfectius etiam futurum est, ut reddatur coemeterium exstruendo aedificio, in quo corpora mortua ante sepulturam deponantur, quod deesse iam diu graviterque querebamur, cuius tamen aedificandi consilium et descriptio nunc iam instituta est. Exstruetur autem ad ea potissimum funera deponenda, quae non liceat manere in domo funesta usque ad finem legitimi temporis, quippe quae maxima tum morborum tum querelarum sint causa. Quamquam autem coemeterium amplitudine et capacitate Bonnae urbi prorsus respondet, multis tamen ex causis magis fuit optandum, ut in alium locum transferretur, non amplificaretur. Contactum enim duabus frequentissimis viis, in quibus mercatura et negotiatio magis in dies vigent ac florent et domus magica quasi arte perfici videntur, serius ocius futurum est, ut in urbe ipsa situm esse videatur. Profecto autem, quamquam equidem decem per annos quotidie, quin etiam singulis horis coemeterium praeteribam nec unquam ne minimum quidem odorem cadaverum percepi, incommoda tamen, quae afferre solet coemeterium nimia urbis propinquitate positum et doctissimorum virorum sententia et plurimis documentis docemur tanta esse, ut Bonnae urbis cives minime possent excusari, si illa incommoda, priusquam prohiberent, ipsi vellent experiri, cuius experientiae nescio an haud parvas poenas essent daturi.

CAPUT III.

DE AQUA BONNENSI.

Terram, in qua Bonna urbs posita est, iam supra commemoravimus nullam continere scaturiginem, sed aquam tantum ex Rheno per arenas percolatam. Media autem temperatura cum aquae putealis tum nonnullarum e radicibus Promontorii profluentium scaturiginum calorem efficit 8°,146 R., ad maximum autem temperatura eius ascendit mense Augusto, quo tempore thermometrum indicat 9°164 R., quum Februario et Martio delabatur ad 7°,424. Differentia igitur maximi et minimi est 1°,740.

Accuratiorem analysim aquae putealis, media fere in urbe haustae, Dr. Ernsts instituit et hanc effecit relationem ab ea, quam Wegeler [1]) pro Confluentia statuit, mediocriter tantum differentem.

Decem igitur milibus particularum aquae putealis recentis continentur:

	Bonna	Confluentes.
Natr. Carb.	1,230	1,263
Kal. Carb.	—	0,054
Natr. Chlor.	0,870	0,829
Natr. Sulf.	0,790	0,200
Calc. Carb.	2,020	2,035
Calc. Sulf.	0,300	—
Magn. Carb.	0,410	0,416
Silicia.	minima	0,200
Ferr. oxyd.	minima	0,065
Summa	5,620	5,062.

in universum igitur circiter $^1/_{20}$ % solidarum particularum; quot autem particulae Rheni aquae primitus sint propriae, quotque ad eam arenae glareaeque strato percurrentem ac-

[1]) Wegeler, Medica Confluentiae topographia.

cesserint, hic statuere non possum, quum desint mihi accuratae chemicae analyses.

In universum Rheni aqua, cum egenissima sit acido carbonico libero, parvam tantum partem calcariae carbonicae potest continere. Compositio autem ceterarum eius fixarum partium valde variat, quum illae aquae, quas a minoribus fluviis quotidie accipit, et quantitate et qualitate maxime inter se differant. Ipse autem aqua nullas continet organicas partes, ita ut minime dubitem indicare eam salubrem nec corpori noxiam esse. Vulgaris urbis aqua putealis, cum igneas partes comprehendat, in numero aquarum, quae vulgo appellantur durarum habetur, quippe quibus sapo haud sine magno floccorum (saponis calcariae) recremento resolvi possit. Cum porro fervendo solutum acidum carbonicum disiungatur ac fugiat, calcariae carbonicae privantur resolvendi mediis, in imo subsidunt canum crassorum granorum pulverem efficientes et ita adhaerescunt ahenis aquariis, quibus aqua saepe coquitur, ut crassa et solida fiant crusta aheni lapidis, quam ob rem ne legumina quidem, fabae, pisa et lentes hac in aqua cocta aèque molliuntur, quam aqua puteali vel pluviali si coquuntur.

Ab Electoribus Coloniae principibus iam deductae sunt aquarum canales, quibus ex magno plenoque fonte, scaturiente prope Duisdorf, aqua ad urbem fertur, in urbe ipsa autem singulis tubis ad scalientem in foro exstructum, ad aedificium academicum et anatomicum, multasque ad domos privatas deducitur. Quae tamen aqua, cum etiam durior ac gravior sit quam aqua nostrorum puteorum, hanc certe haud magni momenti commodis superat. Alia autem, quam Dr. Wutzer iam proposuit, quaestio nescio an hic afferenda sit, num illa 17800 amphorarum aquarum, quae adhuc propter fistulas non satis bene institutas quotidie perduntur, ad alias res potius adhiberi possint.

CAPUT IV.

DE AËRE, CLIMATE ET TEMPERATURA.

Quartae huius libelli partis priusquam initium facio, non possum, quin illud quod prooemio iam dixi, hic repetam, me non solum metuisse, ne haec ipsa suscepti laboris pars summas mihi allatura essèt difficultates, sed multis etiam in rebus magnas habuisse difficultates. Cum enim accuratiores eaeque amplissimae, quas Dr. Ernsts instituerat, meteorologicae observationes illo mortuo aut non continuatae, aut certe non publicatae essent, prorsus coactus sum cum in alliis rebus, tum in ventorum et Barometri mutationibus constituendis ea sequi, quae Dr. Ernsts retulerat. Plerarumque autem aliarum rerum auctor mihi fuit Prof. Dr. Argelander observationibus illis et computationibus, quas et in statisticis annotationibus publicavit et ipse mihi privatim attulit.

Ex his igitur computationibus media, quae dicitur, anni temperatura effecit Bonnae + 7,714° R. (9,64° C) et plane par erat temperaturaè Bernensi et Genevensi; tempore verno erat temperatura 6,897 graduum aestivo ascendit ad 13,865 ut Kasaniae, auctumno metata est 7,722°; hiemali autem tempore aeque ac Bergae et Aberdoniae descendit ad 2,266°. Prope Rhenum in universum temperatura efficere solet auctumno 7½ — 8° R., quae valde salutaris est vitium culturae, hiemali autem tempore 1,5° R. minor est quam temperatura Bonnensis.

Singulorum mensium et anni temporum temperatura media, observationibus septem per annos (1848 — 54) institutis effecta, haec est:

Ian.	1°57 R.	Mai.	10°23 R.
Febr.	1,83	Iuni.	13,11
Mart.	3,13	Iuli	14,65
April.	6,.99	Aug.	13,82.

Sept.	10°73 R.	Ver.	6,78
Obtob.	8, 03	Aest.	13,86
Nov.	4, 29	Autum.	7,68
Dec.	1, 92	Hiems.	1,64.

Annus 7°52 R.

Absoluta autem, quae dicitur temperaturae differentia eaque maxima — intra 16 annos (1831 — 40 et 1848 — 53) observata erat 44°, 3 R., consequuta igitur est prorsus fere Romanam, quae est 43° 9 R. Surinae autem erat 11,0°, Parisiis 61,5 et Moskoviae 70°, 8.

Singulorum mensium ratione habita maxima erat temperaturae differentia mense Martio anni 1853, quo 25°, 2, et Maio 1852, quo erat 25,0, minima autem mense Aprili, quo 9°, 5 erat, Maximus calor sentiebatur quarto die mensis Iulii an. 1857. Tum enim ascendit thermometrum ad 28°, 6; mense autem Decembri a. 1853 descendit ad — 18, 3 effecitque maximum frigus. Quintus autem dies mensis Iulii a. 57 omnium erat calidissimus, qno calor erat 20,95; frigidissimus, quo thermometrum ad — 11,77 descendit, fuit vigesimus primus dies mensis Ianuarii. Exempli gratia quotidianas caloris mutationes unius tantum anni hoc loco afferam:

Mutationes caloris quotidianae pro 1853. Bonnae.

	med. max. quotid.	med. min. quotid.	med. mutatio quotid.	Absoluta extrema. maxim. frigus.	maxim. calor.	medius calor.
Jan.	5° 78R.	2° 38R.	3° 40R.	—2° 10R.	9° 0R.	4° 08R.
Febr.	1, 53	—2. 81	4. 34	—11. 15	4. 9	—0. 64
Mart.	3, 62	—2. 76	6. 38	—13. 10	12. 1	0. 43
Apr.	9, 34	3. 20	6. 04	—0. 90	14. 5	6. 32
Mai.	14. 96	6. 12	8. 84	0. 6	20. 7	10. 54
Jun.	17. 17	9. 81	7. 36	5. 2	23. 2	13. 49
Jul.	20. 14	11. 49	8. 65	9. 0	21. 5	15. 81
Aug.	18. 26	10. 00	8. 29	6. 6	24. 3	14. 14
Sept.	15. 09	8. 12	6. 97	3. 7	19. 2	11. 61
Octob.	11. 77	5. 99	5. 78	0. 4	15. 6	8. 88
Nov.	5. 14	1. 38	3. 76	—2. 8	11. 3	3. 26
Dec.	0. 80	5. 56	4. 76	—18. 3	3. 3	3. 18

Hiems 3.26 Ver. 5.76 Aest. 14,39 Aut. 7.92 Ann. 7.11.

Media decem annorum (1831 —40) aëris gravitas ex-

plebat 331''', 68.., absoluta autem eaque maxima ejus vicissitudo intra mensem Januarium et Octobrem conficiebat 21''' 1 (max. 345''' 2 et min. 324''' 1).

Maximas efficiebat hiems aëris mutationes, quae erant 12''' 70; aestas autem et mensis quidem Julius minimas scl. 5''' 53. Maxime media Barometri altitudo tempore aestivo erat 330''' 769, humilitas autem auctumno 327''' 473. Singulorum mensium ratione habita, Februario Barometrum maximam aëris gravitatem 328''' 72, Januario autem minimam 328''' 72 indicabat. Maximae aëris mutationes 13''' 54 efficiebantur mense Februario.

Quum accuratiores de Barometri mutationibus, quae Bonnae intercedant, observationes mihi desint, addam mediam temperaturam cum Coloniae urbis, quae aequo fere est situ. ac Bonna, tum Cliviae, quae eadem est altitudine. (Barometri altitudinem mensus sum Parisiensibus pollicibus (0° 300''' +).

	Colonia	Clivia
	146 ped. mare superans	172' sup. mare
	50° 55' lat.	51° 4' latid.
	24° 35' long. or.	23° 41 long.
Ian.	35''' 01	34''' 75
Febr.	35 . 55	35 . 32
Mart.	35 . 70	35 . 64
Apr.	34 . 32	34 . 48
Mai	34 . 70	34 . 86
Iun.	35 . 10	35 . 36
Iul.	35 . 47	35 . 40
Aug.	35 . 45	35 . 44
Sept.	35 . 93	36 . 10
Oct.	34 . 77	34 . 71
Nov.	35 . 26	34 . 88
Dec.	36 . 15	35 82
Ann.	35''' 28	35''' 23.

Ad temperaturam barometrique mutationes multum valent tractus et perpetuitas ventorum, quorum cursus in uni-

versum nostris in plagis seu latitudinibus hic est [1]): A plaga inter septentriones et orientem solem spectante (N O.), ubi aër est frigidissimus et aridissimus, Barometrum autem ad maximam altitudinem adscendit, ventus se vertit ad S O. et S., quo efficitur, ut aër humidior fiat et quum inferiore loco solus flet Eurus, superiore loco tenues nubeculae, in S O. conspectae, auctam iam renuntient humiditatem. Postquam denique ventus australis omnino erupit ac convertit se ad S W. et W. (in Aequatoris tractum), aër levissimus, calidissimus et humidissimus fit, donec Barometrum calore remisso, frigore autem crescente altiorem locum Cauro spirante occupat. Postremo per N. et N O. Polare flumen rursus surgit aridissimumque efficit aërem. In occidentali igitur parte orbis, quo venti acu magnetica describuntur, Barometrum evadente calore et crescente ardore ascendit, in orientali autem parte descendit. Secundum observationes, quas Dr. Ernsts de ventorum tractu et variatione instituit, haec est media anni tempestas:

N O. = 79 dies,	S O. = 116,	S W. = 220,	N W. = 171
O. = 100 dies,	S. = 221,	W. = 83,	N. = 94.

Est autem tempore hiemali temperatura minima quum ventus spirat N. et N O. vernali tempore interdum ipso vento S O. flante, aestate vero, N W. regnante. Porro tempore hiemali maximi est momenti ventus sereno coelo, quo maximum frigus aeque ac tempore aestivo maximus calor oriri solet, quum coelum nubibus obtectum utrumque mitiget.

Etiamsi autem regnantes venti magnam vim habent ad tempestatem, permultum tamen cum Rheni fluminis propinquitas, montium continuorum situs aliaeque res, tum praecipue culturae conditiones valent ad tempestatem mutandam et constituendam. Nescio enim an nulla alia ex re quam ipsa illa aequabili nostrae aetatis cultura causa repetenda sit, cur multae tempestatis anomaliae non iam intercedant,

---

[1]) Quae nunc sequitur descriptio maxima ex parte ex libro, quem nuper edidit Flemming „de nonnullis morborum causis“ assumpta est.

quas prisco tempore saepe ortas esse maiores narrant et quas, etsi nostra aetate nondum apparuerunt, minime tamen fictas habere licet. Cum enim aliae res, tum id narratur [1], anno 1258 festo nativitatis Christi multos in Rheno flumine esse lavatos, anno 1365 autem tantum fuisse frigus, ut tres per menses glacie obtegerebur Rhenus; et quum a. 1374 moenia adaequasset, a. 1388 per alveum eius perequitari potuisse.

Ex observationibus decem annorum efficitur hoc singulorum annorum tempestatis medium, ut numerus serenorum et nubibus vacuorum dierum sit 68. Maximus autem eorum numerus intra decem annos (1831—40) fuit 128 anno 1838, minimus a. 1837, scilicet 36. Secundum aliud decem annorum medium (1848—57) in singulos annos referendi erant 204 dies pluviosi vel nivosi, quorum maximus numerus erat anno 1848, quo 226, minimus 1857, quo 153 explebat. Singulis mensibus medius ille numerus erat 17, maximus autem mense Augusto explebat 18, 9, et minimus Septembri et Februario 15, 6. Quae nunc sequitur tabula mediam constituit singulorum mensium temperaturam:

Dies pluviosi et nivosi:

(Medium 10 ann. 1848—57.)

Ian.	17, 4	Iul.	17, 9
Febr.	15, 7	Aug.	18, 9
Mart.	16, 9	Sept.	15, 6
Apr.	17, 8	Oct.	16, 5
Mai	17, 6	Nov.	16, 2
Iun.	17, 7	Dec.	16, 0
Ann.	204, 2	Med. mens.	17, 01.

Ex eis, quae supra de ventorum tractu scripsimus, apparet necessarium esse mensis Ianuarius, quippe frigidissimus minimam habeat humiditatem, quae tum tantum fit maior, quum Aequatorialis tractus exsistit. Eadem de causa Iunius, Iulius et Augustus, utpote calidissimi menses abso-

[1]) Vogel, Choriographia Bonnensis.

lute, ut ita dicam, maxima sunt humiditate, summa cum sint relativa siccitate. Exinde, prout cadit temperatura et absoluta humiditas, relativa magis magisque crescit, donec saturitatem sub dimidium Octobrem, mense Novembri et initio Decembris, quum Polare flumen exoritur, plerumque assequitur.

Quum porro copia illorum, qui in aëre sunt vaporum a tempore hiemali usque ad aestivum semper crescat, relativa autem humiditas contraria ratione efficiatur, apparet aestate praecipitata esse opulentissima.

Eandem vim habent tempora diurna. Mane enim, breviter ante lucem minima est cum temperatura tum absol. minima, relat. maxima humiditas, quam ob rem eis horis saepe conspiciuntur nebulae, ros et pruinae. Horis antemeridianis crescente calore augetur etiam absolutus humor, ita ut hieme maximus sit ad meridiem, aestivo autem tempore, quum levior aura ascendat multosque secum abducat humores, usque ad nonam tantum horam tempore matutino, adest maximus isque absolutus humor. Deinde autem humor minui pergit, donec quarta fere hora temporis pomeridiani decrescente calore etiam aura illa ascendere desinit, sub occasum autem solis, quum aquae exhalatio permagna adhuc sit, iterum absol. maximum humorem efficit. Tum denique prout exhalatio illa minuitur, etiam decrescit, absoluta humiditas, donec ad lucem relativa ad summum pervenit gradum.

Quo propius autem auctumnus adventat, eo magis adpetit primum illud, ut ita dicam, maximum ad meridiem, alterum ad minorem in dies horam vespertinam. Minimum autem tum intercedere solet secunda seu tertia hora temporis pomeridiani et breviter ante solis occasum. Tempore hiemali semel tantum intercedunt vices et maximum quidem prima hora meridiana, minimum autem ante lucem incidit; ver denique in eandem cadit rationem atque auctumnus. Medius numerus humoris, quem aër continet, efficit relative singulis annis 80 %, ita autem mutatur, ut diei horis relat.

siccis sit 50 %, relat. humidis autem 90—100 %. Absolutum autem, quem aër continet, humorem maxime variare ex eo iam sequitur, quod 1 cub. m. aëris, quum est temperatura — 15 ° Cels. 2 grammes, quum est + 18 ° C 15 et quum est + 30 ° C iam 29 gr. vaporum aquariorum continere potest.

Quae hic addita est tabula continet annuam vaporum intensionem pro Colonia, pensata ac metata Parisiensibus pollicibus, quam Berolini 3 ‴ 25 esse Dove statuit.

Elastica vaporum extensio pro Colonia:

(Medium complurium annorum)

Ian.	1 ‴ 86	Iul.	4 ‴ 82
Febr.	2 . 02	Aug.	4 . 86
Mart.	2 . 07	Sept.	4 . 01
Apr.	2 . 75	Oct.	3 . 45
Mai	3 . 42	Nov.	2 . 42
Iun.	4 . 38	Dec.	2 . 00

Ann. 3 ‴ 21.

Regiones nostrae pluviam accipiunt a plaga Aequatoris, unde Auster, qui terra se torquente in Africum vertitur, eam nobis affert. Ex hoc etiam efficitur, ut vis pluviae a S W. ad N O. minuatur, et omnes, qui a S O. ad N W. porriguntur montes, magis condensent aquam australi in latere, quam in eo, quod ad N O. spectat, quod quidem Bonnae, quoniam illa e regione septem montes extenduntur, haud parvi est momenti.

Celerum pluviosa tempestas multo minus noxia est sanitati, quam continuo sicca. Parvam autem ad humorem aëris vim habere videtur Rheni propinquitas, quod Bischoff[1]) nonnullis hygrometricis mensuris, quibus medio in Rheno idem fere ac continenti terra efficiebatur, satis demonstravit; cuius rei haec verisimilis est causa; quod venti semper hic flantes aquae vapores ex Rheno assurgentes statim depellunt et efficacitate privant. Media annuae pluviae copia explebat

[1]) Kastners Archiv. II., 7. 444.

pro singulis pedibus quadratis 3061 digitorum cubicorum pluviae et 177 c.″ nivis, in universum igitur praecipitatum erat 3238 c.″, quod altitudinem aquae $22\frac{1}{2}$″ efficit in singulis pedibus quadratis. Intra annos 1848—59 aquae copiae haec intercedebat differentia [1]): Anno 1852 ceciderunt 4118 c.″ pluviae, a. 1859 = 3629 c.″ anno 1857 autem 2090 c.″ tantum. Maiores etiam erant nivis differentiae, quum a. 1855 delaberentur 342 c.″ nivis, anno 1859 autem 150 c.″ et 1857 tantum 77 c.″ Solius autem hiemis si habemus rationem, illustrior etiam fit illa differentia, quum hieme anni 1854/55 nivis 357 c.″, 1859/60 333 et 1857/58 39 c.″ nivis delaberentur. Inter hos duodecim annos semel tantum mense Maio ninxit et quidem quarto die Maii 1851, pruinae autem agros tetigerunt quarto, quinto et sexto die Maii 1852 et secundo die Maii a. 1857. — Ceterum autem 11, 12, 13mus dies Maii omnibus, qui ad Rhenum incolunt, timendi esse videntur, utpote frigidi plerumque dies. Ad mensem Aprilem referendi erant $4\frac{2}{3}$ c.″ nivis, plurimum autem nivis delapsum est 1859 scil. 27 c.″, annis autem 1848, 50, 56, et 58 nulla nix conspiciebatur eodem mense. Mensis Novembris et Martius invicem fere aequant ita quidem, ut nix augeatur a Novembri usque ad Februarium mensem, quem $38\frac{1}{2}$ c.″ ditissimum reddunt nive, quamquam Ianuarium $3\frac{3}{4}$ tantum, Martium 2 c.″ superat. Statuit Argelander legem de praecipitatis, ex qua illud a mense Ianuario usque ad Iunium crescit, post hunc mensem autem decrescit. Maximum fit decimo die Iunii, minimum decimo die Ianuarii, quibus temporibus quum maximum et minimum temperaturae tum absoluta humorum copia incidit.

Accuratius illas relationes constituit haec tabula:

---

[1]) Ex eis, quae refert, Argelander in sessione infer. Rhen. societatis, habita quarto die Maii 1860.

Tabul. I.

Medium praecipit. 12 ann.

Inter sing. menses.

Tabula II.

Medium praecip. 12 ann.

singulis annis.

Menses.	Summa. Pluv. cub.″	Summa. Nix.	Medium. Pluv. cub.″	Medium. Nix.	Anni.	Cub.″ Pluv.	Cub.″ Nix.	Summa.
Jan.	1735, 33	418. 47	144. 61	34. 79	1848	3804. 27	82. 24	3886. 51
Feb.	1749. 42	463. 59	145. 78	38. 55	1849	2854 45	186. 09	3040. 54
Mart.	1714. 19	440. 69	142. 85	36. 75	1850	3053 56	202. 59	3256. 15
Apr.	3453. 06	56. 25	287. 75	4. 69	1851	3582. 68	232. 91	3315. 59
Mai.	4189. 06	0. 16	349. 09	0. 01	1852	3972. 26	145. 94	4118. 20
Jun.	4831. 82		402. 66		1853	3184. 43	278. 96	3463. 39
Jul.	3577. 26		298. 10		1854	3078. 80	185. 69	3264. 49
Aug.	4603. 65		383. 64		1855	2787. 42	342. 33	3129. 75
Sept.	3085. 39		257. 11		1856	2709. 88	116. 98	2826. 86
Oct.	3279. 05		273. 25		1857	2012. 37	77. 18	2089. 55
Nov.	2407. 27	356. 63	200. 61	29. 82	1858	2211, 18	126. 97	2338. 15
Dec.	2105. 10	361. 94	175. 43	32. 68	1859	3479. 30	149. 67	3628. 97
Summa	36730, 60	2127. 55	3060. 88	177. 29	Summa	36730. 60	2127. 55	38858. 15
	38858. 15		3238. 18		Med.	3060. 88	177. 29	3238. 18

Tempestatum fulminearum, quae mense Iulio et Augusto creberrimae sunt et plerumque e S. et W., rarius autem e plaga N W. et O. veniunt, medium numerum annuum Dr. Ernsts constituit esse Bonnae 21, Coloniae autem Günther [1]) statuit maximum numerum esse 20, minimum explere 4 tantum.

Plerumque tempestates cum magnis imbribus, rarius autem cum grandine coelo deiiciuntur; nec saepe fit, ut supra urbem se emittant, rarissime autem fulmen aliquem urbis locum tangit. Tempestates enim plerumque vel in S O. a septem montibus, vel in S W. ab Eiflia attrahuntur, vel denique in septentrionali vallis parte se subducunt atque evanescunt. Ceterum autem, id quod iam ex eis, quae supra, de diei temperatura diximus, sequitur, tempestates plerumque colliguntur horis pomeridianis et noctu, rarissime autem horis antemeridianis. Breves terrae motus tremoresque quinque tantum facti sunt et quidem a. 1828 vigesimo tertio die mensis Februarii et tertio die mensis Decembris, a. 1842 vigesimo quinto die mensis Maii decima et dimidia hora nocturna, porro a. 1846 undetricesimo die mensis Iulii, qui perdurabant 2—3 Sec., anno denique 1856 sexto die mensis Decembris nocturna hora 9, 35. Omnes autem parva tantum erant intensione.

Mutationibus igitur variarum tempestatis constitutionem singulatim consideratis haud ingratum fore puto, etiam contextum earum, qui fuerit singulis anni temporibus, accuratius respici.

Hiemes in universum quidem longe perdurant, magis tamen inconstantia tempestatis humiditateque, quam saevitia assidui frigoris eminent. Plerumque tenent per quinque vel sex menses, inter quos semel aut ter gelatio mutari solet frigore soluto. Initio mensis Novembris temperatura iam incipit cadere, quamquam ipsa gelatio incidere solet demum post brumale solstitium et maxima fit tempore intermenstruo mensis Ianuarii.

Ver quo valde variat temperatura, plerumque frigidum

---

[1]) Günther „Coloniae urbis medica topographia."

est et humidum. Maturus autem calor, qui nonnullis annis mense Februario et Martio frigorum loco incidit, valde noxius plerumque est plantis, quum praepropera germina frigoribus, quae consequuntur, procumbere soleant.

Nullum aliud anni tempus tam crebras et atroces tempestates efficit quam ver. Tempore enim Aequinoctii saepissime ex W. et S W. vehementissimus flat complures per dies ventus et tum, quum hiems erat sicca et frigida tepidos aeremque calefacientes imbres importat.

Aestas brevis et plerumque perfervida esse solet. Vehementissimus aulem calor est mense Julio et Augusto aere quieto, qui tamen saepe ingentibus tonitribus et imbribus interrumpitur. Praecipite denique aestate haud raro fit, ut dies calidi permutentur noctibus frigidis. Auctumnus denique plerumque pulcherrimus est praecipue autem si antecessit pluviosum ver et aestas. Eius temperatura enim valde est moderata ac mitis, aer siccus, coelum, nisi horis matutinis interdum nebulis tegitur, valde serenum.

Ex eis, quae diximus, clima Bonnense multis in rebus opportunitate et commodis excelleret, nisi Rheno et planitie aperte patuleque ad N et N W. patente effecta temperaturae vicissitudo multa mala afferret. Inde enim fieri mihi videtur, ut raro tantum continuatione serenorum dierum delectemur; atque vicissitudo ex calore ad frigus celerrime interdum efficiatur, praecipue tempore aestivo. Accedit etiam, quod omnes fere, quae prope Bonnam vel in locis circumjacentibus se emittunt tempestates fulmineae frigus saepe acerrimum relinquunt coelumque complures per dies nubibus obtegunt. Hinc creberrima perfrictio nascitur, praesertim si asper Aquilo furit per vallis planitiem hic prorsus patulam; Hinc etiam multae inflammationes, si siccus Eurus altos et serotina saepe nive obtectos Guestfaliae montes transiens acerrimum nobis importat frigus. Sed debemus contra illis aëris perflatibus exoptatam aëris puritatem, quae ne perdatur cloacarum vaporibus aliisque supra commemoratis rebus noxiis magno est in periculo.

Multae illae quum vernali tempore tum auctumno orientes nebulae crassae et soli nimis spissae haud raro in multum diei durant, quum sol nostris locis supra verticem est. Quibus tamen dissipatis iucundae plerumque et amoenae horae pomeridîanae nos delectant, ad vesperam autem frigus incautis hominibus periculosissimum est, quamquam omnino damnum, quod afferat sanitati non ita apparet, ut observari atque accuratius constitui possit. (cf. Wegeler).

Ernsts denique Lalande et Fuster[1]) auctoribus usus caloris sensus statuere studuit, quibus in universum constans temperaturae vicissitudo urbis incolas afficere solet, idque invenit, ut illud punctum temporis, quo nec calor, nec frigus sentitur inter + 8 et 12° R. sit. Tum enim, si integra utentes valetudine leviter corpus movemus in umbrosis locis, prorsus non sentimus aërem eumque nominamus mitem seu moderatum; gradu autem + 12mo—16mum lenem sentimus calorem, + 15mo—22mum gravem iam calorem, 22—28 denique magnum fervorem; frigoris eadem fere est ratio.

Sed profecto unicuique iam saepe data est occasio maximae illius temperaturae differentiae suo sensu observandae, multis autem nescio an minus notum sit, quantam vim illa habeat temperatura pro diversitate climatis ad universos populos. Algent enim Antillarum incolae iam + 16mo — 17° R. Eos autem, qui Oceani australis insulas incolunt Alex. v. Humboldt refert + 21mo — 22 R. demum nullum nec calorem, nec frigus sentire, atque differentia 4 — 6 graduum iam valde affici. Etiam ii, qui australem Europae partem incolunt, reformidant calorem, qui superat + 18° et frigus + 6 — 8° ita ut differentia 10 — 12 graduum sufficiens esse videatur, quae in eis contrarios efficiat sensus. (Reaumur, Cassini. Moreau de Iones.)

In universum quidem differentiae 5 graduum iam acriter sentiuntur. Si incidunt punctum illud, ut ita dicam, neutrale

---

[1]) Fuster, sur les maladies de la France, dans leurs rapports avec les saisons. Paris 1840.

haud consecutae, inflammationes oriuntur, si illud superant, efficiuntur biliosi morbi; si autem inter utrumque nutant, pariunt aut inflammabiles aut biliosos catarrhos, prout punctum illud consequuntur aut non consequuntur. Harum tamen specialium temperaturae relationum inferiore loco, quo de singulis morbis scribam, ratio habebitur iterum.

CAPUT V.

DE INCOLARUM NUMERO.

Anno 1815, quum provinciae Rhenanae cum Borussorum civitate conjungerentur Bonna urbs numerabat 9311 incolarum, quorum in numero erant

puerorum et coelibum	2433 =	26,1 %
puellarum et virginum	2936 =	31,5
viri coniuges	1617 =	17,3
mulieres coniuges	1619 =	17,4
vidui	163 =	1,7
viduae	446 =	4,9
absentes filii (militia fungentes)	97 =	1,1

Territorium Bonnense a. 1816, quo reformabatur, 35,150 incolarum numerabat, qui numerus, cum a. 1836 iam 45,292 expleret, inter viginti annos augebatur copia 10,142 incolarum seu 28,85%. Bonna urbs ipsa huic numero 3548 seu 10,1% fere addidit, quippe quae crevisset incolarum numero 38,10%.

Initio anni 1860 numerus incolarum ita erat auctus, ut esset 17747, efficit autem, si addimus 8—900 litterarum studiosos atque 600 milites, 19,400.

Ex accuratioribus statisticis relationibus annis 1843 et 1858 (exclusis militibus et litterarum studiosis) ratio haec erat:

Tabula incolarum aetatum.

ann.	0—5 vir.	0—5 mul.	6—7 vir.	6—7 mul.	8—14 vir.	8—14 mul.	Summatim 0—14 vir.	Summatim 0—14 mul.	15—16 vir.	15—16 mul.	17—19 vir.	17—19 mul.
1843	862	857	326	319	1005	973	2193	2149	323	319	582	560
1858	1070	1087	412	399	1187	1172	2669	2658	407	402	622	720

ann.	20—24 vir.	20—24 mul.	25—32 vir.	25—32 mul.	33—39 vir.	33—39 mul.	40—45 vir	40—45 mul.	46—60 vir.	46—60 mul.	60—X vir.	60—X mul.
1843	647	590	887	845	662	360	346	244	716	2335	367	643
1858	784	1087	971	1095	811	943	413	508	1029	1214	463	648

	Sum. Incolar. vir.	Sum. Incolar. mul.	Summa	In Coniug. vir.	In Coniug. mul.	Famil.	Religio Cath.	Religio Evang.	Religio Iud.	Religio Angl.	Caec.
1843	6723	8045	14768	1835	1837		12498	1781	486		22
1858	8169	9275	17444	2268	2281	3629	14330	2739	373	286	5

In Summa ergo 1858.

	vir.	mul.	tot.	%
0—16	3076	3060	6136	35.0 [1])
17—60	4630	5567	10197	58,5
60—X	463	648	1111	6,5 [2])
Summa	8169	9275	17444	100%

Augebatur igitur urbs inter 43 annos (ab 1816 usque ad 59) 8436 hominum et ad singulos annos referendum est incrementum 196,8 incolarum. Ad centenos igitur incolas referendum erat in universum incrementum 90,6%, singulorum antem annorum ratione habita 2,06%.

[1]) Eadem in centenos relatio erat Confluentiae 42,57%, tota Borussia 38,47, ita ut mirabile sit, Bonnae infantium numerum esse minorem.

[2]) Prof. C. O. Weber in eo libro quem inscripsit: Chirurgische Erfahrungen in der Clinik zu Bonn Berlin 1859, computationem aetatis classium instituit, ex qua in Borussia in numero 10,000 hominum incolae sunt

0—10	annorum	2533
11—20	—	1940
21—30	—	1625
31—40	—	1308
41—50	—	1018
51—60	—	743
61—70	—	509
71—80	—	229
81—X	—	56

Hoc medium transgressus est annus 1843 + 40 incolis, 1845 + 19, 1851 + 38, 1846 + 12, 1854 + 22.

Cedebat autem medio illi numero annus 1858—143 hominibus 1847—88, 1859—93, 1857—68, 1842—89, 1849—67. Ut rationem sexus virilis et muliebris constituamus, mares ad feminas rationem habebant eandem quam 4310 ad 5001, seu 100 : 115. 80 id est 25 : 29.
a. 1840 ut 6223 ad 7499 = 100 : 120,50 = 25 : 30.
a. 1859 ut 8358 ad 9389 = 100 : 112,33 = 25 : 29.
in medio igitur numero, ut

18891 : 21889 = 100 : 116,21 = 25 : 29.

Tota praefectura Coloniensi sub finem anni 1840 viri ad feminas rationem habebant, quam
220427 : 219371 = 100 : 99,9; sub eandem igitur fere cadebant rationem, ita ut maior ille, qui est in urbe feminarum numerus prorsus axaequetur minore qui est ruri.

CAPUT VI.

DE MATRIMONIIS ET PARTUBUS.

Homines in matrimonio viventes anno 1815 paullo plus tertiam partem totius incolarum numeri explebant, quum circiter 34,70% coniugum essent. Anno 1840 coniugum numerus ita minutus erat, ut ad centenos incolas 24, 70 referrentur, et ne a. 1858 quidem plus quam 26, 03%. Bonna igitur, cum tota Rheni provincia 32, 0—32, 1 hominum in matrimonio viventium essent inter centenos incolas, prisco tempore valde aequam tenebat rationem, novissimo autem tempore valde iniquam, Si quae civitas esset perfecta, numerus coniugum numero puberum adaequaret, rationem igitur haberet ad incolarum numerum ut 1 ad 2; sed e diversitate rerum socialium multaque singulorum aberrantia a statu naturae conveniente, in universum haud parvae ef-

ficiuntur diversitates. Sic Würtembergae a. 1821 ratio illa erat eadem, quae 1 ad 3, Lutetiae autem 1817 ut 1 ad 2,05.

Si statuimus rationem matrimonii inaugurationum seu nuptiarum, anno 1815 illa erat 1 : 131,14, anno 1830 1 : 110,54; a. 1840=1 : 118,293; a. 1848=1 : 154; a. 1858 denique=1 : 108,5; in universum igitur=1 : 116;[1]) Tota provincia ratio est 1 : 126.

Numerum eorum, qui uno anno inierunt matrimonium ad numerum viventum Süsmilch[2]) refert eandem habere rationem, in Hollandia, quam 1 ad 32, in Brandenburgia 1 : 54, in Anglia 1 : 59; in Suecia 1 : 63; porro Londinii 1 : 53, Berolini 1 : 55; Lutetiae 1 : 68. Ratio illa erat in Francogallia antehac 1 : 55, nunc fere 1 : 67[3]) in Belgio 1 : 65 etc.; in Rheni provicia 1 : 63, Bonnae denique 1 : 58.

In universum inter 22 annos matrimonium contraxerunt 122 paria coniugum, in summa igitur 2700 paria vel 5400 homines.

Quae hic sequitur tabula indicat aetatis relationes parium coniugum:

---

[1]) Omnibus et huius et sequentium capitum locis, quibus mentio fit 22 annorum medii, significantur anni 1831—40 (Ernsts), 1845—48 et 1852—59.

[2]) Joh. Pet. Süsmilch: „Die Veränderungen des menschlichen Geschlechtes aus der Geburt erwiesen.“ Berl. 1776. I., 126.

[3]) Archives gén. 1823 X, 461.

Tabula de relationibus aetatis parium coniugnm:

Anni.	viri —45	viri 45—60	60—X	Summa.	viri ante a. 45. cum feminis. Annum	ante 30	30—45	45—X	post a. 45 viri cum fem. ante 30	30—45	45—X
1831	74	3	1	78	1845	96	27	3	4	1	3
1832	109	7	2	118	1846	79	30	3	1	1	1
1833	89	6	1	96	1847	84	26	2	2	2	1
1834	127	5	2	134	1848	61	37	1	1	1	1
1835	118	6	—	124	1852	88	31	2	—	1	—
1836	136	15	3	154	1853	95	35	3	—	1	1
1837	115	5	2	122	1854	94	47	—	5	—	—
1838	97	6	1	104	1855	76	27	1	1	3	1
1839	104	5	—	109	1856	75	29	2	1	—	—
1340	113	3	—	116	1857	89	46	3	—	1	—
1831—40	1082	61	12	1155	1858	96	55	8	1	1	—
S.22.a.	2576,	104	20	2700	1859	105	36	2	2	3	2
med. ex. 22a	117	4, 7	0,9	122.6	S. 12 a.	1038	426	30	18	15	10

Ut porro partuum faciamus mentionem referendus erat anno 1815 unus ad 29,27 hominum, a. 1830 1 : 25,38; a. 1848 1 : 25,0; 1840 1 : 25,45; 1859 1 : 24,0.

De hoc numero detractis illis, qui in xenodochio obstetricio nascuntur infantibus externis, ratio illa prorsus mutatur et efficitur eam fuisse a. 1830 1 : 29,52; 1848 1 : 28,1: 1840 1 : 29,05; 1859 1 : 27,2; in universum igitur unus partus ad 27 homines referendus est; quae ratio prorsus similis est ei, quam habet Rheni provincia. Inter 22 annos nati suut summatim 14183 infantium (vel 644,7 singulis annis) de quibus tamen detrahendi sunt 1607 in xenodochio obstetricio nati, ita ut restent 12576 (singulis annis 571,6) quo de numero, si deduxerimus 475 spurios nothosque infantes reliqui sunt 12101 liberorum legitimorum. Si facere possemus, ut omnes hos infantes ex iis tantum, quae illis annis contracta sunt, matrimoniis partos esse statueremus, ad unumquodque novum coniugum par 4,48 liberorum referendi essent.[1]) Singulis annis ratio partuum ad matrimonia erat fere 1 : 4,00, quum a. 1815 esset 1 : 5,08, 1837=1 : 3,55, 1858=1 : 4,1 1840=1 : 3,63, 1852—1 : 3,6.

Quum numerum legitimorum liberorum iam supra dixerimus fuisse 12101, nothorum autem (exceptis eis, qui in xenodochio obstetricio nascebantur) 475, ratio utriusque est 1 : 25,5, in provincia Rhenana autem erat 1 : 26.

Ut statuamus etiam rationem puerorum et puellarum, inter 22 annos numerus virilium partuum summatim erat 7065, femineorum autem 6468. Inter centenos igitur pueros sunt 91,5 puellae. Illorum igitur numerus singulis annis superat numerum puellarum 37 seu inter 22 annos 597 infantibus Tota praefectura Coloniensi inter septem annos nati sunt 58,854 puerorum et 55,492 puellarum, vel singulis annis puerorum 8407 et 7912 puellarum. Rationem igitur habent pueri et puellas, ut 100 ad 94,11. Legiti-

---

[1]) Horsch, in Virceburgi medica topographia ex 100 ann. computatione hanc rationem esse statuit 1 : 3,75.

morum tantum partuum ratio haec erat: 5946 : 5480 vel 100 : 92, 16. Legitime igitur natorum numerus puerorum 466 (vel sing. annis 21) maior erat quam puellarum numerus; illegitimorum autem, quippe quorum ratio sit 1119 : 988 seu 100 : 88, 3 puerorum numerus multo etiam magis superavit puellarum numerum, quum esset 131 seu 6 pro singulis annis maior.

Plerique infantes etiam hic mense Februario et Octobri nasci solent.

De partubus geminis accuratiores mihi desunt statisticae relationes. Ex aliquot annorum observationibus ad unumquodque annum verisimile est 4,5 seu 5,0 esse referendos.

In xenodochio obstetricio intra 19 annos (1841—59) in numero 1670 partuum 24 erant gemini, ex quo efficitur ratio 1 : 69, 5, ita ut circ. 8 gemini quotannis Bonnae nascantur.[1])

Inter 22 annos denique numerus eorum, qui nati sunt, 3545 hominum superavit mortuorum numerum, ex quo sequitur, quotannis incolarum incrementum esse 161 seu paullo plus 1% qui tamen accedentium numerus multo minor est eo, qui communiter statui solet, quippe qui sit $1\frac{1}{2}$% quotannis augmenti.

CAPUT VII.

DE MORTALITATE.

Bonnae inter 22 annos mortui sunt 9031 hominum vel ad singulos annos ut reducamus numerum 410,5, ita ut summa incolarum quum plerumque sit 15000, ad 36, 6 viventium unus mortuus sit referendus, de illo autem numero si detraxerimus 747 iam intus mortuos ratio ita mutatur, ut sit 1:40

[1]) Kopp, in medica Hanoviae topographia ex 10 annorum observationibus rationem statuit 1 : 69,98.

Ex medio inter 8 annos (1831—38.) mortuorum tota præfectura Coloniensi efficitur ratio mortuorum ad viventes 1:34,15, detractis autem eis, qui mortui editi sunt, 1:36,75; tota provincia Rhenana 1:36, et detractis illis exanimatis — 1:38,5. Universa denique Borussica in civitate Neumann in „Statist. Bor. Civ.“ (Archiv. patol. Annal et Phys III) refert esse mortalitatis rationem 1:34. Quas et urbis et totius territorii conditiones si cum aliis urbibus terrisque comparamus, profecto facere possumus, ut optimas nominemus.

In universum quidem unus e numero 35 hominum moritur quotannis. Variabat autem hic numerus, ut esset 31,[1]) in Hannovia 34,[2]) in Suecia 36, in Britannia 38, in Franco-Gallia 39, in Russia 40, et in Belgio 42[3]) Holmiæ et Amsterodamæ erat 24, Romæ et Londinii 25 Pratislaviæ 29[4]) Berolini 38 et Vindobinæ 24.

Quodsi consideramus, quam diversæ sint illis in terris, provinciis et urbibus et locorum climatisque conditiones et vivendi modi, quamque variæ sint mortis causæ, parva profecto videtur mortalitatis differentia et hæc ipsa differentia compensatur, si non singulas urbes, et provincias, sed totas terras contemplamur. Quum enim numerus incolarum, ex quo quotannis unus moritur in pagis vicisque 40 sit, in parvis urbibus 32, in majoribus 28 et in maximis 24, tota terra est 35 (cf Sussmilch l. c.). Refert enim Black,[5]) Londinii et Edinburgi esse hunc numerum 21, Dublini 22, aliis Britanniæ in regionibus 60, tota autem Britannia 38. Si natorum numerum cum mortuis comparamus, inter 22 illos annos eorum ratio erat 12576:9031 seu 139:100. Augebatur igitur numerus incolarum 3545 vel 161 homini-

---

[1]) Schübler „Ueber die Aenderungen in den Gesetzen der Sterblichkeit durch die Kuhpocken.

[2]) Süssmilch l. c.

[3]) Quetelet Nouveaux mémoires de Bruxelles V, 120.

[4]) Hahn „Geburts- und Sterbelisten von Breslau“

[5]) Black „Vergleichung der Sterblichkeit“

bus singulis annis. Ergo ad centenos natos referendi sunt 72 mortui, ita ut ratio sit 1,4 : 1, et proxime accedat ad provinciæ Rhenanæ rationem, quæ est 1, 37 : 1.

Hæc autem ratio Bonnæ est secundissima. Etsi enim in universum quidem tota terra partuum numerus superat mortalitatem, sæpe tamen fit, ut in urbibus eam non consequatur. [1]) Süssmilch in universum hanc rationem esse sumpsit 1 : 1, 10—1 : 1, 13 Si æqualibus numeris utentes statuimus ad 30 homines referendum esse unum partum quotannis, ad 35 homines unam mortem, efficitur, ad 150 homines quotannis referendos esse quinque partus, quatuor autem mortes. Numerus igitur incolarum quotannis augebatur $^1/_{150}$ et inter 150 annos 100 %.

Permagnus et Bonnæ et tota præfectura ac provincia est numerus infantium jam intus mortuorum. Bonnæ inter centenos partus erant 5, 25 % ejus generis infantium mortuorum, quum ergo eorum numerus esset inter 22 annos 745, singulis igitur annis 34, ad 19 viventes unus infans exanimatus referendus est, tota autem præfectura unus ad 18 et provincia unus ad 24. — Inter 12 annos (1845—48 et 52—59), de quibus accuratiores mihi praesto erant observationes, in numero 8172 partuum 377, ergo ad 21,7 unus seu ad centenos partus 4, 6 % referendi erant. Eorum, qui ex justo matrimonio erant suscepti, ratio erat 275 : 6886 id est 1 : 25 vel 3, 62 %, ex pellice autem susceptorum liberorum ratio erat 102 : 1268=1 : 12, 6 vel 7, 84 %. De quibus si detraxerimus eos, qui in xenodochio obstetricio nati sunt, quorum relatio est 78 : 1120=1 : 14,36 seu 7 % [2]), restat Bonnae mira haec ratio 24 : 166=1 : 7 vel 14, 46 %. Quos tamen numeros, quum anno 1806 quarto die Julii decretum sit, ut unusquisque infans, qui

[1]) Richter in medica topograph. Archang. 1823 inter 10 annos mortuorum numerum 811 fuisse maiorem refert.

[2]) Intra annos 1841—59 in Xenod. obstetrit. ratio erat melior quum in numero 1669 partuum 106 inf. exanim. essent, unus igitur ad 15,7 seu 6,1 ad centenos partus referendi erant.

tribus diebus nondum praeterlapsis mortuus, nec in indicem infantium natorum relatus esset, in mortuorum indicem ut infans ante partum exanimatus referretur, nimis magnos esse apparet. Sed ne abortus quidem numerantur. — Cum tamen aliis in terris idem fieri soleat, certe prope accedunt computationes illae ad rectam relationem. In universum igitur Borussica in civitate iam intus mortui ad viventes infantes eandem habuerunt inter annos 1820—27 rationem quam 1 ad 19.; Berolini inter 31 annos 1:22[1]) et inter 34 annos 1:19[2]); Regiomonti Burdachio auctore 1:19. In Würtembergia 1 : 20[3]), Londinii 1:30, Holmiae 1:36.

Quanta autem cernitur discrepantia, si illorum tantum, qui non legitimo conjugio nati sunt liberorum rationem habemus! magna enim accedit copia causarum, quae maxima damna contrahant et conformationi et partui infantis necesse est. Saepissime enim fit, ut mater ad gravitatem dissimulandam quasi coacta extrema capessat media, quibus ventrem tumescentem, ne ipsam prodat, magis etiam coarctare studet, quin etiam haud raro eo desperationis et improbitatis procedat, ut crescentem partum abigat. Etiamsi autem hoc non accidit, sed et matri et infanti maxima excolendi libertas data est, accedunt tamen cura, sollicitudo, egestas et inopia, quae non minus sunt perniciosae. Praecipue autem assidui gravesque labores, qui saepe tum demum intermittuntur, quum pariendi tempus adventavit, causae esse solent, cur efficiantur situs infantium obliqui, aquarum amissio, prolapsus funiculi umbilicalis et infantis partium quibus rebus infantium vita saepissime in summum vocatur periculum et maxima ex parte numerus ille infantium intus mortuorum augetur. In xenodochio obstetricio autem, quo receptae feminae gravidae et ad pariendum vicinae pe-

---

[1]) Formey, Mediz. Topogr. von Berlin p. 123.

[2]) Casper Beiträge p. 393

[3]) Rieke „Vorträge zur geburtshülflichen Topographie von Würtemberg. p. 5.

rotiosam et tranquillam vitam degant, quum magna damnorum illorum pars removeatur, numerus ille valde minuitur et ad normam regreditur.

Ut denique de utriusque sexus mortalitate mentionem faciam, illa maior est in sexu virili, ita ut supergressus virorum numeri et inter et post partum sustollatur. Mortui enim sunt inter 22 annos 4818 virorum et 4206, feminarum, quotannis igitur 28 plus virorum morebantur. Cum autem in antecedente capite demonstratum sit, numerum puerorum, qui quotannis nascuntur, 27 maiorem esse quam puellarum, eadem fere est utrorumque ratio. (inter 12 annos illa prorsus par erat 310 : 310). Ad 114,55 igitur mortuos viros referendae sunt 100 feminae, ita ut omnino inter centenos mortuos 53,53 sint viri; quum si partuum habemus rationem 109,2 pueri ad 100 puellas sint referendi, inter centenos igitur infantes recens natos 52,2 sint pueri. Ratio illa maxime perspicua est in infantibus exanimatis, quippe quae sit 421 pueri ad 324 puellas seu 130 : 100. Inter 12 illos annos erat 200 : 157 = 140 : 100 et legitime quidem natorum 157 : 118 = 133 : 100; non legitime natorum 63 : 39 seu 161,5 : 100. Haec ratio erat Berolini annis 1752—55 119 : 100, Halae autem 127 : 100. Maior illa virilium embryonum mortalitas tam communis est, ut nesciam an nulla fiat exceptio; magis etiam ea perspicua est primo vitae anno. Bonnae enim eius ratio erat 1 : 1,45, puellae autem ad universam mortalitatem habebant rationem, quam 1 : 15,4, pueri quam 1 : 10,5; Lutetiae puellae 1 : 5,3, pueri 1 : 4,2; Berolini puellae 1 : 4,4, pueri 1 : 3,9. Deinde autem usque ad peractum vigesimum annum utriusque sexus mortalitas sub eandem fere cadit rationem; a 21mo ad 70mum annum virorum mortalitas rursus valde maior fit et post septuagesimum demum annum in muliebri sexu maior est. Conferas ad has res eam, quae hic sequitur tabulam:

Tabula mortuorum aetatis 22 annis.

Anni.	Num. absol.		Num. proc.		
	vir.	mul.	viri.	mul.	tot.
Inf. mort.	421	324	4.6	3.6	8.2%
— 1	859	592	9.5	6.6	16.1
2— 5	745	699	8.3	7.7	16.0
6—10	171	177	1.9	1.9	3.8
11—20	221	197	2.4	2.2	4.6
21—30	475	298	5.2	3.2	8.4
31—40	370	325	4.1	3,6	7.7
41—50	361	264	4.0	2.9	6.9
51—60	272	298	4.1	3.3	7.4
61—70	360	356	4.0	3.9	7.9
71—80	298	411	3.3	4.6	7.9
81— X	194	262	2.2	2.9	5.1
Summa	9031				100%

Ex hac tabula sequitur, in universum quidem plerasque accidere mortes a primo infantium partu usque ad peractum primum annum, deinde quum sunt annorum 1—5; inter annos autem 11—20 minimum esse mortuorum numerum; mortalitatem porro hominum, qui suut 50—80 annorum, valde etiam maiorem esse infantium mortalitate, primo vitae anno nondum peracto. Mirum quantum magnus est senum post 80mum annum mortuorum numerus, quum 5% universae mortalitatis sit.

CAPUT VIII.

DE CONSTITUTIONE PHYSICA ET MORIBUS.

Bonnae urbis cives quamqum naturam illam et corporis constitutionem, quam prisco tempore Germanis propriam fuisse Tacitus narrat, varia alienis cum gentibus permixtione iam dudum amiserunt eiusque loco varietatem singularium naturarum acceperunt, nihilominus corporis habitu inter omnes,

qui Rhenum accolunt, valde excellunt. Hic enim, si infimi generis homines eosque pauperes inopiaque pressos excipias, roboris dat signa atque sanitatis. Coma plerumque est fusco, quin etiam nigro colore, cutis autem similis eorum, qui australes incolunt regiones, solida est et in flavidum transit colorem; iamque hac ex re apparere puto eos non eadem a gente ducere originem, qua vicinos eorum, qui dextram Rheni ripam incolunt, quippe qui flava ornati sint coma sed orti esse videntur e Germana cum Romanis confusa gente

Viri plerumque decora sunt statura, et apta robustaque membrorum compositione atque paullo tantum excedunt communem hominum magnitudinem; optimo denique agilique corporis habitu ornati magnifice ac facile incedunt. Feminae plerumque sunt gratae et iucundissimae, gracilique et pulcherrimo corpore; semper enim Bonna inter omnes, quas Rhenus attingit, urbes optima propter copiam puellarum lepidarum ac venustarum collecta fama eminuit.

Cum in viris, tum in feminis sanguineo-cholericum ingenium praevalet et rarissimi sunt phlegmatici. Puellas, cum plerumque vegeto et hilari oris colore sint ornatae, firma gaudere sanitate coniicere licet. Certe ea gaudent postquam pubuerunt, quam tamen plerumque haud multum per tempus integram manere dolendum est; cuius mali causam Ernsts inde repetit, quod feminae ad saltandum cum nimis incumbant, saepe frigoris iniuria tanguntur. Pubescere solent viri ad septimum decimum annum, puellae ad quartum decimum, anni autem climacterici in mulieribus plerumque sub 45mum annum incipiunt.

Sed Bonnae urbis incolarum, quo sint ingenio et moribus, imaginem hic adumbrare tantum possum. Nescio an nulla, quam Rhenus contingat urbs possit inveniri, ad quam una aetate res externae tam magnam ac praesentaneam vim habuerint quam ad Bonnam urbem. Ad hanc enim, antea sedem principium electorum, deinde ad inopiam redactum vastumque in confinio Franco-Gallorum oppidum, nunc florentem sedem frequentissimae academiae plus minusve mo-

menti quod habuerunt conditiones illae celerrime mutatae cui mirum videri potest?

Praecipue autem quam vim habuerit academia ex eo apparet, quod cives Bonnenses hilarem quendam ab academicis civibus assumptum animum sibi induerunt, qui etiam in faece incolarum, etsi valde perverso ac deformi modo, refulget.

Porro Bonnae urbis incolae multos per annos litterarum studiosorum consuetudine abundantes multo magis ingenuum accepti sunt iudicium maioremque multis in rebus liberalitatem, quam ullius urbis vicinae incolae; accedit etiam, ut cum unoquoque anno alii decedant, alii accedant adolescentuli, vicissitudine consuetudinis assueti familiarius et benignius peregrinos recipiant ac tractent, quam aliarum urbium incolae facere solent.

Gloriari autem solent Bonnae cives non tam de urbe ipsa, cuius multifaria vitia saepe eis sunt acri ludibrio, quam de amoenissimo eius situ, quippe quem cum nullo alio comparari posse putent. Qua in amoenissima regione a pueritia versati sensum naturae pulchritudinis ita imbiberunt, ut non tam in cauponis bibendo degant vespertinum otium, quam ambulando aut comitante aut non comitante familia.

Amoenitas autem locorum a natura urbi data in hoc tamen non laudanda est, quod, cum quoquoversus libere atque expedite facere possint excursiones, mutuam coniunctionem et consuetudinem singuli tantum abest, ut efficere studeant, ut ne desiderent quidem; quam ob rem haud agitari dolendum est vitae socialis delectationes et ne ipsos quidem familiae circulos. Cives autem sunt parci et moderati, bibuntque constanter quidem, raro tamen multum vinum.

Imagine igitur civium iam adumbrata, singularum rerum accurationem etiam mentionem faciam.

Ut primum igitur vestitum commemorem, luxus et studium sequendi vestium moris etiam e nostra urbe vestitum veterum proprium removerunt civesque eis utuntur vestibus, qui nunc sunt ubique vulgares, quorum tamen et commoda

et incommoda ita elucent, ut accuratius ea describi supervacaneum esse mihi videatur. Valde autem profecto prodest ad lintea lavanda cum Rheni propinquitas, tum multi illi, linteis insolandis aptissimi loci, quibus optima ad vestimenta repurganda data est occasio.

Neque minus opportuna est propinquitas Rheni balneis, ita ut praeter eas, quae ab urbe publice institutae sunt balneas quinae etiam aliae tempore aestivo frequentissimae sunt usu, tempore hiemali autem unae tantum sunt balneae, ita ut ampliores veluti plerisque in maioribus urbibus, ad quas etiam iis, qui minus sunt locuplites, pateat aditus, institui cum utile tum necessarium esse mihi videatur.

Bonnae urbis, quamquam in universum quidem in numero locupletissimarum urbium haberi nequit, incolae maxima ex parte haud egent divitiis. Anno 1858 183 tantum pauperes beneficiis sublevati sunt, 258 autem alii ex parte tantum stipes acceperunt; multi eorum sane etiam habebant liberos.

Ut in plerisque urbibus academia insignibus, ita etiam Bonnae magna pars incolarum nulla alia via quaestum facere potest nisi ex peregrinis et litterarum studiosis, qui in urbe vivunt; ex hoc autem, quamquam ipsis maxima redundant commoda, eis tamen, qui non mercaturam faciunt, illud oritur incommodum, ut et alimenta et habitatio multo maiore pretio parentur.

Praecipua, ut etiam haec attingam, oblectamenta et infimi et medii ordinis incolis praebere solent choreae, quarum instituendarum tempore aestivo encaenia illa, hieme autem permultae aliae causae dant occasionem. Tum igitur vehementer saltari apertum est, sed de modo saltandi aliquid hic dicendum esse puto. Tibicines enim, cum quo magis faciant lucrum, quam possunt plurimos modos saltatarios continuo fidibus reddant, tumultuosaque illa saltatio plerumque per magnam diei partem, quin etiam totam per noctem haud intermissa perduret, haud raro accidere solet, ut puellae nimium saltando viribus confectis in ipsa area saltandi col-

labantur; certe etiam innumerabilia afferri possunt exempla perniciosissimas inflammationes et longinquos catarrhos ea oblectamenta vestigiis insecutos esse, quum iuvenes nimis celeriter et incaute inter saltandum bibentes subitis afficerentur refrigerationibus omnibusque, quae ea sequi solent incommodis.

Ut porro de corporum cultu infantium pauca addam, non facere possum, quin multis in rebus eum mancum esse censeam. Quum enim aliae matres parvulos lactentes saepe prorsus privent lacte nutricis et pulte ex alica cocta, quin etiam coffea et fructu Solani tuberosi miserrime nutriant, aliae prorsus contrarium nutriendi modum adhibent, ita, ut haud raro infantes nobis occurrant, qui, quamquam dentes lactarii iam excidere coeperunt, mammmas petere non desinunt; cuius rei causa magna quidem ex parte in matrum negligentia posita esse videtur, sed saepissime anilem illam superstitionem, qua inter lactatum a conceptione tutas se esse putent, perversum illum malumque morem cum proferre tum fovere constat.

Utcunque autem res se habet, scimus illud fieri, ac certe ne id quidem ignorare possumus, illo in utramque partem perverso et incommodo nutriendi modo fieri non posse, quin numerus puerorum scrophulis laborantium permagnus sit.

Neque minus aliis in rebus infantium cultum quum vituperandum tum emendandum esse puto. Quamquam enim minime ea sum sententia, ut Anglorum morem, qui infantes seminudos tempestatis varietati exponere solent, laudandum esse censeam, magis tamen vituperandus esse mihi videtur modus ille puerorum ab initio aetatis involucris involvendorum, quo fit, ut infantium corpora ea ipsa aetate, qua potissimum crescere ac temperari solent, prohibeantur, quominus libere explicentur. Nec minora incommoda affert oscillatio illa in cunis, qua congestiones in caput effici solent. Porro ne cura quidem ad cutem purgandam adhiberi solet, quae tamen maxime inflantibus opus est, quamobrem undique

nobis occurrant ex illa negligentia orta intertrigo et eczemata. Praeterea omnis generis curvamina in infantibus conspiciuntur, quae cum scrophulosa et rachitica indole tum eo afficiuntur, quod infantes a primo aetate totum saepe per diem ab incuriosis ancillis in brachiis circumgestantur. Saepe denique eius modi vitia in schola oriuntur. Quum enim parentes filios aetate quam tenerrima iam in scholam mittant — sive quod ab eis liberarare se volunt, sive ea de causa, quod aetas nostra iam a pueris tantum postulat scientiae, ut filioli non possint satisfacere nisi nimia contentione — hi admirabilem quidem pro tenera aetate scientiam sibi comparant, attamen in conclavibus saepe nimis completis compressi illum in scientia pogressum saepe imbecillis oculis et pectore, humeris obliquis, tergo curvato nimis debent luere.

Eo magis autem recentioris aetatis studia laudari atque comprobari debent, quippe quae inducendis in unamquamque academiam gymnasticis ludis et omnis generis exercitationibus illud efficiant, ut sit mens sana in corpore sano. His enim e veterum more institutis exercitationibus adolescentibus iam diu retenta iura attribuuntur, quamquam eo perfectionis nondum processimus, ut iudicium recentioris cuiusdam medici scriptoris [1] secuti palaestram et balnearium unicuique vico non minus necessaria esse statuamus quam scholam et templum, Usque ad hoc tempus gymnicorum ludorum vix nomen erat notum et raro tantum pueros videbamus arte gymnastica exercentes, quamquam quotidie fere eis data erat occassio ut aequales Anglicos, qui nostra in urbe frequenter versantur, pila ludentes videre possent, et saepissime concedendum erat, se ab illis corporis celeritate et arte luctandi superari.

Multo maior autem ad animi ingeniique cultum adhiberi solet cura, ad quem plurimum valet academia. Puellae vel

---

*) Naumann. Ergebnisse und Studien aus der medic. Clinik zu Bonn Lpz. 1858. I, 350.

in urbe ipsa educantur atque excoluntur vel in externis eius generis ludis. Pueri postquam iam nono seu decimo aetatis anno elementarias disciplinas absolverunt vel opificium aliquod addiscunt vel magna ex parte Gymnasium adeunt, ita ut semper fere magnus Bonnensium adolescentium numerus in academia nostra versetur.

Neque minus opifices ita callent artificia, ut tantum absit, aliis terris ut arte cedant, ut ne ulli quidem Borussicae urbi postponendi sint: immo vero de idiomatum cognitione nescio an paucae tantum urbes portu ornatae cum Bonna urbe certare possint. Consuetudo enim quum aliorum peregrinorum tum Anglorum, omnibus mercatoribus et opificibus maxime necessariam reddidit linguam Anglicam, nec minus multifaria vicinorum Franco-Gallorum et Belgarum contagione, eorum lingua omnibus in ordinibus maxime est pervulgata.

CAPUT IX.

DE QUAESTU ET ARTIFICIIS.

Quum longum et inutile esse mihi videretur hoc loco omnia, quae Bonnae aguntur officia atque artificia enumerari, satius esse putavi, non nudum quoddam ex artificiorum quaestuumque indicibus proferre excerptum, sed singulos ordines pro medii vitae temporis ratione componere atque referre. Auctoribus autem huius rei usus sum Rieke, qui computationem illam ac rationem pro Würtembergia instituit et Lombardio, qui omnes post sextum decimum aetatis annum Genevae inter annos 1796—1830 mortuos excerpsit e mortuorum indicibus eorumque rationem constituit.

Ex utriusque igitur prorsus congruentibus relationibus erant:

Medium vitae tempus.		Numerus singul. qaəst		Numerus universus
64 ann.	clerici	36	=	36
63	magistratus et munere	108		
	publico fugentes (incl. acad.)	237	=	345

62	mercatores (incl. tabernae alumnis)	558	=	558
61 1/2	aurifices	18	=	18
60	topiarii	113	=	141
	textores	28		
59	aerarii	63	=	63
57	tonsores	37	=	57
	pileari	20		
56	caupones	112	=	112
55	fabri tignarii	46	=	408
	coriarii	29		
	fabri murarii	233		
	artifices horologiorum digitalium etc.	40		
	stragulorum opifices	70		
54	fabri ferrarii	62	=	2033
	typographi	53		
	sutores	330		
	sartores	352		
	vietores	56		
	magistri	62		
	medici etc.	55		
	agricolae	1125		
53	lanii	82	=	112
	pectenarii	30		
52	famuli	65	=	65
51	aurigae	61	=	100
	scribae	39		
49	pistores	172	=	470
	lignarii	298		
47	fabri claustrarii	107	=	122
	figuli	15		
44	gummi laccae obducendi artifices	5	=	11
	purgatores caminorum	6		
40	coloratores	84	=	118
	tapetis vestiendi artifices	34		
	ad quos accedunt egentes			441

Cum his in universum optimis, conditionibus congruunt etiam illae, quae Trebuchet[1]) constituit rationes qui cum quaestus et artificia ratione nocendi habita in classes redigeret,

---

[1]) Code administrat. des etablissem. dangereux, insalubres ou incommodes. Par. 1832.

primae classi nullum, alteri paucos tantum eorum, quae supra attulimus generum quaestus adnumeravit, sed omnes eiusmodi esse dixit, qui haud ita multum sanitati nocerent. Idem constituerunt nonnullae in Quarterly Edinburg Review relatae rationes de morbis singularum opificium classium, in quibus etiam monstratur, lanios et coriarios rarius tuberculosi quam inflammatoriis morbis, sartores autem et pistores saepius inflammatoriis mori, porro topiarios, tignarios et agricolas, quippe qui semper purum liberumque recipiant aërem valdeque laborando corporis vires exerceant altum in illis classibus tenere gradum, rhedariis autem constabulariisque, qui otiosi esse soleant, ipsum illum aërem liberum noxium esse.

Copia denique pecorum, quae in urbe ali solent, erat haec:

	a. 1843	a. 1858	differentia.
equorum	238	249	+ 11
asinorum	2	—	— 2
taurorum	4	—	— 4
bovum	31	11	— 20
vaccarum	303	228	— 75
pullorum	16	25	+ 9
ovium	10	80	+ 70
caprarum	125	187	+ 62
porcorum	99	146	+ 47

Prout igitur agricultura ex ipsa urbe decedebat, copia maiorum pecudum minuebatur et 15 quidem annis 101 capitibus, eodem autem modo magis necessariae reddebantur minores pecudes, praecipue caprae lac praebentes, quarum numerus 188 cap. augebatur. Equorum numerus non mutatus est. Canes in urbe permulti quidem aluntur, nec tamen unquam certas et indubitatas hydrophobias accidisse audivi.

Forsitan hic sit locus de re quadam dicendi, quam Parent Duchatelet in libro [1]) et accuratissime et iucundissime scripto exposuit; attamen prorsus nihil de hac

[1]) Parent Duchatelet „Sur la prostitution de la ville de Paris.“

re scribere malo, quam tale quid, quod non satisfaciat, praesertim cum quae nunc sunt conditiones et institutiones quamquam mancas et reiiciendas esse omnes consentiunt, adhuc tamen commutari non posse videantur.

CAPUT X.

DE ALIMENTIS,

Bonnae cives Germanorum omnium morem sequentes amant succulentum sumere cibum, praecipue autem optimam qualitatem cum magna quantitate conjungere, unde fit, ut Bonnae esca in universum larga sit et optima, quamquam magnum etiam intercedere discrimen apertum est. Atque eum quidem sequuntur morem, ut mane inter sextam et octavam horam coffeam bibant panemque edant; deinde autem usque ad prandium, ad quod duodecima hora meridiana ire solent, raro tantum cibus sumitur, sed quarta fere hora pomeridiana iterum coffea bibitur, vespertina denique hora 7—8 sumitur coena.

Multo major copia panis secalini quam triticei consumitur, quamquam ille ne optima quidem est nota. Consumebantur autem Bonnae a: 1859 frugum cerealium

Tritici	pond. centen.	secalis	pond. cent.
tritici granorum	905	secalis gran.	8400
trit. pollinum	651	sec. poll.	613
trit. farinae	17189	sec. far.	3766
trit. farris	1214	sec. farris	9466
trit. panis	955	sec. panis	2157
Summa	20914		24402
		45316.	

Ad unumquemque igitur incolam si inclusis litterarum stu-

diosis eorum numerum 18500 esse statuimus, circiter. 2, 4 pondera centenaria referenda sunt. Carnium genera quae plerumque eduntur, sunt bubula, vitulina, vervecina et porcina. Recentiore aetate etiam equorum carnis usus propter vilitatem magis magisque pervulgatus est in egenorum hominum ordinibus. Caro ferina autem in nullo fere est numero. Pisces, quum catholicorum numerus nostra in urbe permagnus sit, creberrime eduntur, etiamsi minus recentes, quippe qui magno stent pretio quam marini consumuntur pisces, qui aut recentes, aut salsi et siccati e propinquo Oceano Germanico nobis adducuntur. Inprimis autem nostra in urbe venduntur gadus morrhua et quidem omnia eius genera: Gad. mor. arefactus, g. m. sale duratus, g. m, aëre siccatus, porro gadus aeglefinus et clupea harengus. Piscium autem recentium creberrimi emuntur anguilla vulgaris, perca fluviatilis, Salmo salar, Esox lucius, Cyprinus Carpio et Cypr. barbus. Clupeae alosae mense Maio et Iunio magnis catervis ex Oceano Germanico in Rhenum innatare solent praebentque breve per tempus non tam salubrem quam communem vulgaremque cibum.

Quae sequitur tabula indicat summam carnium, pro quibus a. 1859 vectigalia pensata sunt, excerptam e publicis libris censualibus:

	capita	pondera centenaria
bovium	1502	7284
vaccarum	314	1106
vitulorum	6796	2881
porcorum	1810	2697
vervicum	3599	1334
Summa	14021	15302

ad unumquemque igitur incolam quotannis referri possunt 83 pondera carnis (tota autem Borussia ad singulos incolas 35 pondera refert Bowring.)

Apertum est hominibus tenuioris ordinis non quotidie carne vesci licere et profecto dies illi, quibus carnes edunt ita minuuntur, ut nulli fere fiant. Eiusmodi igitur homi-

nes inprimis confugiunt ad fructus Solani tuberosi, quorum incredibilem copiam possunt consumere et quibus hac ratione merito datur nomen scrophularum pabulum.

Carnis autem et additamentorum loco mensae imponitur coffea, quae nunquam coenae deest, et homoeapatica quasi extenuatione et mágna cichorii tosti copia intermixta bibitur, quin etiam saepe cum paucis duri panis frustis solum totos per menses praebet alimentum.

Olerum autem largam offert copiam mercatus quoditie habitus, quorum potissima haec sunt:

1) Radices: Solanum tuberosum, Brassica Rapa, Beta nigra, Allium Cepa et Allium Porrum.

2) Herbae; Brassica oleracea capitata, Br. ol. selenisia, Br. Sabellica, Gongylodes laciniata, Spinacia oleracea, Apium Petrosilinum, et aliae.

3) Fruges: Polygonum fagopyrum, Vicia faba, Phaseolus vulg. et Nanus, Pisum sativum, avena, Ervum lens.

4) Lactucae aliusque generis additamentorum magna copia.

Neque minus Bonna urbs abundat pomis, quae fertilibus annis minimo stant pretio, veluti Pyri et mali communes, prunum Armeniacum et domesticum, Amygdalus Persica, cerasa, pruna, Ribes Grossularia et rubra, Rubus Idaeus Fragaria vesca et vitis vinifera.

Lactis et butyri magnam quidem ii, qui Bonnam circumiacent pagi copiam habent; attamen cum plerique oeconomi magis commodum ac questiosum esse ducant lac vendere, butyrum plerumque permagni est pretii, ita ut, ex longinquis terris veluti ex Hollandia et Helvetia advehatur necesse sit. Ovorum autem larga est copia.

In numero facticiorum potulentorum primum obtinet locum vinum, quo locuplites cives quotidie fere utuntur, quum raro praetermittant diem, quin tabernas vinarias adeant, sed etiam ii, qui pauperum in numero habentur certe infelicissimos se ducerent, nisi Dominicis saltem diebus in minoribus cauponis seu in vicinis pagis laguneulam exsiccare

possent, ad quod tamen cum inferioris notae vinum minimi sit pretii, occasio eis data est. Plerumque leviora illa, quae ad Mosellam et in promontoriis educuntur[1]), rarius autem acria vina, prope Ahr et Rhenum educata hic bibi solent, quae vina minus solent inflammare quam alia vina. Praecipue autem vinum Mosellanum facile urina secernitur, alvum emollit neque tam violentam et noxiam vim habet ad nervorum systema, quam fervida illa prope Rhenum et Naham educata vina.

Auctumno ab omnibus fere civibus multum vini novi bibitur, quod tamen continuo sumptum systema nervosum graviter adoritur, et praeter molestam crapulam saepe vertiginem, tremorem et apoplexiam efficit. Modice autem sumptum ut diureticum medicamentum alvum leviter movens adhiberi potest ad illam, quam nominant sanguinem purgantem curationem auctumnalem.

Cerevisiae usus recentiore tempore, quum compluribus annis adversis vinum et mediocre et carum redditum esset, magis magisque pervulgatus est, et quamquam postea vinum melius et vilius factum est, tamen adhuc potatio cerevisiae in usu habetur et omnibus fere in cauponis valde bona bibitur cerevisia neque ea, quae nostra in urbe coquitur, cedit bonitate importatae cerevisiae. Anno 1840 circiter 9700 amphorarum cerevisiae hic cocta sunt, qui tamen numerus a. 1859 iam ita creverat, ut esset 16500, quae cerevisiae copia licet permagna sit, tamen ea, quae quotannis cum aliis ex urbibus tum Neuwiedia importatur aut maior, aut certe aeque magna est.

Vinum autem adustum ne operariis quidem ab hominibus saepe bibitur, et unum tantum illud hominum genus,

---

[1]) Anno 1859 Bonnensi in territorio 4020 amphorarum vini educata sunt, quarum etsi quidem multae dimissae sunt et quantum Bonnae consumatur vini ne obiter quidem computatum est, permagnam tamen vini consumptionem esse, ex eo iam sequitur, quod in una caupona, quae vocatur „Lesegesellschaft“ anno 1859 533 amphorae seu 48000 lagenarum vini bibita sunt.

unicuique civi Bonnensi nomine „Markgrafen“ satis notum vino adusto systematica, ut ita dicam, ratione deditum est, quamobrem hi homines serius ocius certi incolae clinicorum nostrorum fiunt, et multis deliriis plerumque perditum eunt.

Unum denique attingendum mihi esse puto idque notatione haud indignum, nimium dico tabaci usum. Haud raro enim occasio nobis datur videndi pueros adhuc in scholam itantes, qui loco panis cigarrum in ore habent; etsi autem equidem non omnia illa tabaco tribuam incommoda, quae multi ei imputare solent nimio eius odio ducti, facere tamen non possum, quin abusum illum perniciosissimum esse iudicem.

CAPUT XI.

DE MORBIS.

Les maladies ne sont pas jetées au hazard sur la terre.

Postquam igitur in eis, quae antecedunt capitibus exposuimus, quam rationem habeant externa et localia et universalia momenta veluti clima, situs, mores, ingeniorum indoles aliaeque res singulorumque efficientiam quam habeant ad organismum in universum attigimus, illud tantum adhuc restat, ut accuratius inquiramus, quam vim illa habeant ad morbos efficiendos et quae singulorum morborum potissima sit causa.

Geographicum eumque naturalem morborum ordinem Mühry [1]) demonstravit tota terra pendere a communi physica cosmographia, inprimis autem calorem legem quasi dare geographicae morborum distributioni; minus tamen eam con-

---

[1]) Mühry „die geographischen Verhältnisse der Krankheiten“, zwei Theile. Lpz. 1856. pag. 76 u. 101.

stitui humore, quem aër continet, multo etiam minus densitate aëris, rarissime denique electricitate.

Si igitur in superficie terrae aequis portionibus distributus esset calor, etiam morbi paucis exceptis aequaliter essent distributi; quum tamen nostris in latitudinibus diversarum zonarum temperaturae per singula anni tempora invicem dominentur, respondet annua morborum distributio nostris in regionibus illi distributioni, quae est in terrae zonis stabilis.

In universum quidem Bonna habetur valde salubris urbs. Lues perniciosae enim raro accidunt, nec unquam cholera morbus loris suis urbem nostram cecidit, rarissime denique febris intermittens occurritur. Sed, ut iam supra diximus catarrhalis morborum indoles valde praevalet, quod quamquam a priori iam coniicere licet, magnopere tamen mirandum est, quod tantus est horum morborum numerus, ut inter centenos aegros 50 sint eiusmodi morbis laborantes. Potissima autem eorum causa esse mihi videtur minime idoneus, quo Bonnae cives uti solent, vestitus. Adulti enim et liberi vestimentis quasi onerantur, ita ut fieri non possit, quin cum cutis perspiratio augeatur, deinde autem subita aëre effecta refrigeratione eodem modo minuatur necesse sit, omnis generis catarrhis veluti alvi profluviis, tussi convulsiva, angina, omnisque generis exanthematibus afficiantur. Absolute autem maximae quotidianae temperaturae vicissitudines incidunt in menses Maium usque ad Septembrem, quamobrem tum etiam plurimi catarrhales morbi accidere solent, quorum causa antea repetenda esse putabatur a mystico quodam Genio epidemico.

Neque minora incommoda feminis afferre solent vestes illae turgidae nomine „crinolinarum satis famosae, quippe quibus inferior pars corporis prorsus privetur necessario illo contra tempestatis variationes praesidio atque creberrimis exposita sit refrigerationibus, quae uteri morbos, Hysteriam et catharrhos efficere solent.

Accedit etiam, quod, cum relative humidi aëris influxus

malum vestibus praesidium praebentibus continuetur, functiones externorum organorum impediuntur et congestiones in interiora efficiuntur, quibus pariuntur Hydrops, catarrhi gastrici et enterici. Hoc autem plerumque accidit mense Augusto et Septembri, quo media humiditas aëris ad summum pervenit gradum.

Si autem continuatur aëris siccitas et longum per tempus spirant venti N O. et O., minuta cutis functione Plethora et acuti morbi oriri solent, menses autem Nov.-Febr., cum parva sint aëris extensione (2. 42; 2. 00; 1. 86; 2. 02), multitudinem Pneumoniarum [1]), Erysipelatum et Anginarum efficiunt. Genius epidemicus tum nihil aliud est, quam continui N O et O. venti, seu siccissimus aër.

Ut breviter etiam cholera morbum attingam, hic in universum eadem effici solet causa, qua crebrae illae diarrhoae aestivae [2]). Si enim tempore aestivo seriem relat. humidorum dierum relative humidae noctes sequuntur, in magno illo numero male ab eis defensorum hominum oriri solet Epidemia diarrhoeica qua tamen, si sequitur sicca atmosphaera, singuli tantum afficiuntur. Has autem diarrhoeas aestivas, quae Bonnae quotannis accidunt et „Cholora nostras“ nominantur, nunquam in choleram Asiaticam conversas esse, sola prohibuit commoda et secunda soli conditio urbis. Monstrat enim Pettenkofer originem cholerae miasmatis necti ex solo lutoso et ulginoso eisque locis ad summum eam pervenire gradum, ubi sit aqua subterranea. Utraque autem causa Bonnae deest; immo vero eodem viro auctore statuere possumus, glareae arenaeque strata, quae continet terra Bonnensis, minimum illi miasmati praebere adiumentum.

Eadem origine ac causa est febris intermittens [3]), omnes autem haec res etiam ad typhum efficiendum multum

---

[1]) Duas partes omnium inflammatoriorum morborum nostra in regione efficit Pneumonia, cuius de ratione cf. Naumann Ergebnisse etc. I. 58 ff.

[2]) Flemming. Ueber einige Krankheitsursachen 1860.

[3]) Steifensand, das Malaria Siechthum am Niederrhein, Cref. 1837.

valent, praeter eas tamen multitudo aliarum et localium et universalium conditionum, quarum nonnullae suo loco notatae sunt; accuratiorem autem earum cognitionem comparavi mihi libro illo praeclarissimo, quem nuper edidit Naumann inscriptum: „Ergebnisse und Studien aus der mediz. Clinik zu Bonn, Lpz. 1860. II.“ In monographia enim de Typho doctissimus ille vir quum ingeniosissime et elegantissime tum tanta perspicuitate et acumine omnes illas conditiones ad Bonnam ipsam relatas exposuit, ut nihil restet, quod desiderari possit; mihi autem hic liber maximo fuit commodo et adiumento.

Longum est hoc loco eius relationes accuratius comme morare; quamobrem ad ipsum illum librum revoco pag. 225 ss., in quo maxima earum rerum pars, quas hic breviter tantum indicavi, accuratius exposita est. Illud tantum hic afferam, Naumann quaestione habita id invenisse, ut causam typhi miasmatis non tam materiae organicae iam solutae, veluti latrinarum exhalationibus imputandam esse censeat, quam directae ut ita dicam efficientiae, quam habeant massae adhuc inter dissolvendum ad organismum; quae sententia a Mühry omnino conceditur.[1])

Causae tamen hoc miasma efficientes; — quod praecipue positum est in perspiratione, — veluti inopia et mala alimenta, humidae et liberi aëris perflatu privatae domus aliaeque rès quum continuo sint efficaces, et idoneae tempestatis conditiones saepisse accedant, profecto non mirum videri potest, quod typhus constantem aegrorum copiam in morborum indicem importat. Universus enim numerus eorum, qui inter novem annos (1851 —59) in nosocomio nostro laborabant typho erat 505, quorum typhorum 137 sola illa epidemia a. 1851—52 effecerat.

Plerumque ut typhus entericus in Sporadum forma procedebat, secundis autem ei rebus celeriter in cumulationem, quin etiam in epidemiam convertebatur. Haud tamen

---

[1]) l. c. pag. 168.

pendere videtur ab anni temporibus, sed omni tempore oriri solet, quamquam crebrior auctumno et hieme esse videtur.

Valde gratum est illud, quod Naumann [1]) retulit de miasmate, cum plerumque illius emanationem ad unam domum utpote fontem reduceret.

Epidemiae a. 1857 et 58 iam supra mentio facta est.

Porro aridis macrisque et azotico carentibus alimentis (Solano tuberoso et coffea) in egentibus hominibus quum massa sumpti cibi, tum labor stomachi augetur; quare cum concoctio impediatur, glandulae lymphaticae extumescunt et scrophulosae efficiuntur. Ei autem scrophulosi infantes, qui pueritiae superstites fiunt, postea nisi illa incommoda removentur, phthisi corripiuntur et uterque morbus constanter offert morti victimas. Itaque maxima mortalitas incidere solet in duas illas aetates ab annis 8—12 et 18—30, quae, cum plerumque morbus tres annos perduret cum priore et posteriore dentitione congruunt. [2])

Rheumatici morbi potissimum proveniunt frigida et humida, vel gelida et ventosa tempestate. Neutrum enim nec continuum et acre frigus nec altitudo temperaturae eos secundat, quum illud vestitu arcere studeamus, in hac autem quantum fieri potest, omnem gravem laborem fugiamus. Plerumque illo morbo afficiuntur robusti homines annorum 16—40, quippe qui maxime expositi sint tempestati adversae. Non autem fiunt epidemiae, at contra catarrhi plerumque in eas vertuntur, si gelidus et humidus aëris tractus exsistit, qui male defensam narium et faucium mucosam itemque tractus aëripheri ita invadit, ut eius impulsum aegre possimus arcere.

---

[1]) Naumann l. c.

[2]) Numerus eorum, qui Bonnae Phthisi mortui sunt, undecimam effecit partem totius mortuorum numeri, Pratislaviae $^1/_8$. (I. Grätzer Statist. von Breslau 1850) Parisiis $^1/_{10}$, Perolini $^1/_7$, Vindobonae $^1/_5$, Romae $^1/_6$. Praeterea in magna Phthisicorum copia etiam Emphysema aderat, quod a tuberculosis morbis defendere saepe adhuc affirmatur.

Quamobrem catarrhi bronchiales contrariam habent rationem quam intestinales, quum illi aestate praecipite, hi hieme et vere praevaleant.[1])

Accuratiores statisticas relationes de numeri ratione, quam omnes uno anno morbi et inter se et ad tempestatem habeant, hic statuere non potui, quum omnia fere mihi deessent necessaria adiumenta. Attamen, ut ad futuras eius modi relationes adiumentum etsi parvum afferam, omnes septem annis proximis in Policlinico nostro curatos morbos quam accuratissime potui in ordinem redegi.

Eodem modo publicas mortuorum indices, multo tamen incertiores 22 annorum ratione morborum habita in classes describere studui, de quibus revoco ad tabulam I—III. Ephemerides et stationarii et ambulatorii clinici eam ob rem adhibere non potui, quod eis adscriptus erat magnus externorum aegrorum numerus.

Inter septem igitur illos annos (1853—59) 7055 aegrorum curabantur, ita ut medius numerus circiter 1000 sit. Quum tamen anni 1858 indices non pleni essent sed pro nonnullis tantum mensibus 541 aegri relati essent, hunc annum in computando praetermisi; restat igitur pro 6 annis numerus 6514 morborum, quorum 5901 accuratiorem habent diagnosin, ei autem, qui reliqui sunt 613 vel 10,4% in numero differentium sunt morborum. Neque minus mere chirurgicos morbos praetermitti posse putavi, praesertim cum nuperrime Prf. C. O. Weber de his ipsis Bonnae urbis ratione habita accuratissime et copiosissime scripsit.[2])

In universum quidem maximus aegrotorum numerus in auctumnum et hiemem incidebat continuo sicca, minus autem humida aestate. Eodem modo sicci et calidi aestatis dies multo periculosiores erant quam humidi.

De singulorum morborum ratione, quam habeant cum

---

[1]) Naumann l. c. II. pag. 7 ss.

[2]) C. O. Weber Erfahrungen und Untersuchungen aus der chirurgischen Clinik zu Bonn. Berl. 1859.

ad universum numerum, tum ad singulos menses conferas tabulam I et II.

Maximus aegrotorum numerus erat mense Octobri, quo erat 10%; minimus autem mense Iunio et Iulio 7,5 et 7,2%. Ceteris mensibus numerus centenarius erat:

Ian.	Febr.	Mart.	April.	Mai	Aug.	Sept.	Nov.	Dec.
9,1	7,3	9,4	7,9	7,4	8,7	8,1	9,2	8,2%.

Eandem constituit rationem Formey pro Berolino et Dann pro Gedano.

Quoad anni tempora

ver (Mart.—Mai,) —	24,7%
aestas (Iuni—Aug.)	23,4
auctumnus (Sept.—Nov.)	27,3
hiems (Dec.—Febr.)	26,6%

illius numeri explebat.

Mortalitas autem anno vertente minuebatur ita, ut trimestre medium esset:

	mortalitatis	morborum
I Ian.—Mart.	27,9%	25,8
II Apr.—Iun.	26,7	22,8
III Iul.—Sept.	23,1	24,0
IV Oct.—Dec.	22,3	27,4.

Pleraeque mortes acciderunt mense Martio, paucissimae Octobri. Eadem est ratio in mortuorum indicibus Sueciae intra 33 annos, Vindobonae [1]) intra 18 a. et Lutetiae [2]) intra 84 a. Mortui enim sunt:

	in Suecia, 1750—62 et 1775—95.	Lutetiae,	Vindobonae
Mart.—Mai	29,2	28,6	28,0
Iun.—Aug.	24,2	23,1	25,3
Sept.—Nov.	21,7	21,5	22,3
Dez.—Febr.	24,9	26,8	24,4.

Similis ratio est Hamburgi, Berolini et aliis in urbibus, ita ut haec norma esse videatur, ut mortalitatem vere ad

---

[1]) Wertheim. Mediz. Topogr. von Wien p. 74.

[2]) Archiv. génér III, p. 468.

maximum ascendere, aestate autem decrescere et postquam auctumno ad minimum descendit, hieme rursus augeri statuamus, morbos autem, ut iam supra diximus, auctumno creberrimos esse, sub aestate tamen magis magisque numero minui.

Pauca denique addam de aliquot epidemiis, de quibus accuratiores ut statuere possim relationes a nobilissimo ac doctissimo illo viro Prf. Dr. Naumann optime sum adiutus.

Anno igitur 1853 mensibus Aug.—Oct. maligna exstitit Dysenteria, cuius accuratiorem descriptionem Naumann in libro illo „die deutsche Klinik für 1853 Nr. 46 u. 47" instituit. A septimo die Augusti usque ad 20 diem Octobris 92 dysenterici, eique maxima ex parte 6—48 annorum curabantur, quorum tamen 50% ad mensem Septembrem sunt referendi. Ipse autem mensis Septembris relative humidissimus erat, quum praecipitatum expleret 493 c.'', mense Augusto autem et Octobri 361 et 266 c.'' tantum, et ea quidem intra 16 et 22 dies, quum Septembri 14 tantum essent dies pluviosi. Haec igitur pluvia una cum rore et nebulis erat gravissima illorum morborum causa non modo, quod celeriter solum refrigerabat, verum etiam in vapores abiens in ipsa cute efficiebat refrigerationem.

Neque minus ceterae temperaturae conditiones inter tres illos menses secundae erant morbo, quum etiam absolutus humor valde magnus esset (aëris intensio erat 4,70; 4,22; et 3,64'''). Medius calor erat 14,39°, media quotidiana mutatio 8,29, 6,97 et 5,78°, absoluta autem temperaturae extrema 17,9; 13,5 et 15,2°. Epidemia autem illa orientalem tantum urbis partem adorta est et tres quintae omnium aegrotorum in duabus eisque angustis brevibusque viis erant. In his enim et vicinis a Prof. Dr. Wutzer satis descriptis vicis semper fere plures unius familiae socios corripiebat et saepissime infantibus 8—10 annorum mortem attulit.

Inter tertia aegrotorum illorum parte sane quidem iudicare potest refrigerationem quandam vel cruditatem aetio-

logicum fuisse momentum, in ceteris autem subito exorti morbi nihil nisi contagium quoddam causa esse potuit.

Eundem urbis locum a. 1854 occupabant morbilli, qui ut sub finem Maii subito orti erant, ita initio Augusti evanuerunt, quibusque laborantes 50 curari debebant. etiam hi plerumque plures unius familiae infantes simul corripiebant. Neque minor his mensibus erat absolutus et relativus humor (praecipitatum erat 440, 570, 190 et 474 c.'' dies pluviosi 18, 26, 14, 21; aëris intensio 3,67; 4,5; 5,2 et 4,9''') medius calor circiter 13° R. explebat, medium quotidianarum variationum 8—9°, absoluta autem extrema valde variabant, quam ob rem maxima perfrigescendi occasio data erat, praesertim quum aëre magnum humorem continente cutis perspiratio plerumque non nisi sudoris in forma effici posset. Eodem fere tempore morbilli redierunt sequenti anno.

Prorsus similes conditiones Scarlatinae alimenta praebebant, quae 1859 a mense Ianuario usque ad Augustum grassabatur, ad summum autem pervenit gradum (50%), mense Aprili et Maio, quibus mensibus quum absolutus humor erat 2,75 et 3,42'''; tum relative magna pluviae copia 283,75 et 467,63 c.'' Praeterea mense Aprili 27 fere c.'' nivis ceciderunt, quae copia maior erat quam tota, quae inter undecim annos cecidit nivis massa.

Illas Scarlatinae epidemias Dr. O. Deiters in libro illo: Deutsche Klinik für 1859. Nr. 12 u. 31—34 accuratius descripsit, quo a libello nonnulla hic assumam.

A mense igitur Octobri anni 1858 usque ad Ianuarium 1859 illa epidemia corripiebantur 50 infantes maxima ex parte 4 annos nati. Etiam tum maxima pars aegrotorum et dimidia mortuorum in una tantum fundula erat.

A mense Februario epidemia numero quidem valde crescebat, saevitia autem decrescebat. 85 enim eius modi morbi usque ad Maium acciderunt.

Eodem autem tempore, quo infantes aetate minores Scarlatina corripiebantur, maiores (10— 12 annorum) mor-

billis et Rubeolis affici solebant, quibus laborantes a mense Dec.—Mai. 73 numerabantur. Tempore autem illo, quo grassabatur epidemia, rarissime Dr. Deiters monstrat accidisse typhum.

De ceterorum morborum ratione iterum revoco ad tabulas.

Tabula I.

Computatio aegrorum inter 6 annos in Policlinica curatorum. 1853—57. 1859.

Nomen morbi.	Rheu-matism.	Catarrhus. intest.	gastr.	bronch.	Febris Catarrh.	Pneu-nomia.	Tuber-culos.	Neuro-path.	Derma-topath.	Morbi uteri.	Helmin-thias.	Oligae-mia.
Summa	381	390	640	779	161 per 5. a.	477	537	421	251	172	131	208
Medium	63	65	107	130	32	80	90	70	44	29	22	35
%	6.50	6.60	11.76	13.20	2.73	8.08	9.10	7.13	4.26	3.00	2.22	3.51

Nomen morbi.	Angina	Morbil.	morbi cordis	cerebri	Syph.	Interm.	Hydroc.	Typh.	Scarlat.	Erysip.	Pertussis	Dysent.
Summa	142	137	70	114	102	26	55	274	101	61	118	103
Medium	24	23	12	19	17	4	9	46	17	10	20	17
%	2.40	2.20	1.20	1.93	1.73	0.45	0.93	4.64	1.73	1.03	2.00	1.75

Tabula II.

De singulis morbis per menses observatis.

Nomen morbi	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
Rheum.	43	27	40	31	22	33	34	30	21	30	23	27
Cat. int.	23	18	14	8	11	19	32	64	63	44	22	13
Cat. bron.	81	75	86	73	75	49	27	32	31	85	89	76
C. gastr.	48	63	57	50	51	67	60	73	64	61	48	52
Feb. cat.	15	11	18	10	6	17	7	8	8	24	12	25
Pneum. &	50	39	51	34	42	38	26	28	28	41	51	49
Tuberc.	68	30	62	46	39	43	37	41	37	54	37	45
Neurop.	36	23	40	40	27	30	35	33	26	41	43	47
Dermatp.	24	27	28	23	10	21	15	19	15	28	37	20
Typhus.	18	12	20	18	16	14	9	19	28	37	44	39
Angina	20	22	13	10	8	12	9	9	5	13	16	5
Ut. morb.	12	8	18	16	16	12	17	24	15	18	6	19
Syphilis	8	2	9	11	9	6	11	12	11	5	6	12
Morbilli	3	18	27	10	25	24	20	9	1		5	1
Interm.	1		1	1	8	1	4	5	3	1		
Pertussis	11	1	3	2	2	7	6	16	22	17	22	9
Anaemia	27	23	20	13	18	20	28	16	11	10	12	9
Helm,	26	9	21	9	2	11	10	4	4	14	14	7
M. cereb.	14	9	6	6	20	15	7	13	12	8	4	
M. cordis	8	5	6	8	5	7	5	9	5	2	7	3
Erisip.	5	5	3	6	3	1	3	1	5	1	20	2
Scarlat.	13	9	4	16	32	3	6	4	2			
Hydroc.	3	4	10	9	4	2	2	6	4	4	6	3
Dysent.								24	45	25		
Summa	470	379	484	409	382	389	374	450	418	519	476	427

Tabula III.

De mortuis ratione morborum habita intra 22 ann.

1831—40. 1845—48. 1852—59.

Nomen morbi. Sexus.	Summa. viri	Summa. mul.	Medium. viri.	Medium. mul.	Summatim v. &m.	Medium. v. &m.	% vir.	% mul.	% Summa. vir. &m.
Marasm. senil.	283	440	12. 8	20	723	32. 8	5. 86	10.36	8. 00
Suicidio	34	8	1. 54	0. 35	42	1. 9	0. 70	0. 18	0.46
Casibus adv.	65	16	3	0 7	81	3. 7	1. 35	0. 38	0.90
Puperperio		31		1. 4				0. 74	0. 34
Variolis	13	12	0. 6	0. 5	25	1. 1	0. 27	0. 28	0. 27
Morbis acutis	1620	1355	73. 6	61. 6	2975	135. 2	33. 64	32. 15	32. 97
M. chronicis	2054	1752	93. 3	79. 7	3806	173	42. 31	42. 10	42. 20
Apopl. & Suff.	272	221	13. 3	10. 1	493	23. 4	5. 63	5. 20	5.40
Carcin.	67	33	3. 0	1. 5	100	4. 5	1. 39	0. 78	1.11
M. incertis	8	6	0. 37	0. 27	14	0. 6	0. 16	0. 14	0. 15
Summa					8286	376. 6			
Infant. ad hoc	420	325	19	15	745	34	8. 69	7. 69	8. 20
Univ. numer.	4831	4200	219. 6	196. 9	9031	410. 5	53, 46	46. 54	100%

VITA.

Natus sum Carolus Pelman anno h. s. XXXVIII Bonnae die XXIV m. Januarii patre Adolfo, matre Christina e gente Marder, quos adhuc superstites summa pietate veneror Fide catholica educatus, quum primis literarum elementis imbutus per novem annos Gymnasium Bonnense, quod Schopenio, clarissimo directore adhuc floret, frequentassem, maturitatis testimonio munitus almam hanc literarum universitatem Rhenanam adii et a rectore magnifico Deiters in civium academicorum numerum receptus, artis saluberrimae studiosis adscriptus sum per Prodecanum spectatissimum Kilian. Aestate LVIII tentamen philosophicum superavi. Scholis exinde interfui philosophicis apud Cl. Bischoff, v. Calker, Caspari Landolt, Noeggerath, Plücker, Treviranus et Troschel.

In artis medicae disciplinis mihi duces fuerunt: Cll. Albers, Busch, Deiters, Helmholtz, Kilian, Naumann, Pflueger, Schaffhausen, Schultze, la Valette, C. O. Weber, M. J. Weber, Wutzer.

Quibus viris omnibus optime de me meritis gratias habeo quam maximas semperque habebo, inprimis vero praeceptori dilectissimo Cll. H. Helmholtz, qui mihi in anatomicis itemque physiologicis suis lectionibus assistentis munere per anni spatium fungenti egregiam semper praestitit liberalitatem summamque comitatem. Neque minus viro Cll. M. J. Weber, cuius sub directione eodem munere functus sum, totam in vitam me obligatum fore profiteor.

THESES.

1. Dignatio clinica tumorum saepenumero alia est, quam microscopica.
2. Cephalotripsia cum perforatione foetus semper est coniungenda.
3. Embryotomia nunquam permissa, nisi morte foetus certa.
4. In Iritide Atropinum praestantissimum est remedium antiphlogisticum.
5. Gastromalacia est phaenomenon cadaverosum post mortem exortum.
6. Applicatio frigoris in quavis phlogosi magnae utilitatis est.
7. Inter miasma et contagium nulla nisi quantitativa differentia.

ERRATA.

Pagina 11,	1 inf.	legè	strata pro strato.
„ 15,	9	„	342,06 „ 328‴ 72.
„ 31,	12	„	unumquemque pro unumquodque.
„ 33	nota 1)	„	1828 pro 1823.
„ 40,	1 inf.	„	infantibus pro inflantibus.
„ 41,	4		efficiuntur pro afficiuntur.
„ 54,	8	„	afferrem „ afferam.